فاعلية برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلاميذهم بمنطقة تبوك

إعداد

د/ عطا الله بن عوده العطوي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك

كلية التربية والآداب، جامعة تبوك، تبوك، المملكة العربية السعودية

فاعلية برنامج تدريبي قائم على نو اتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلاميذهم بمنطقة تبوك

عطا الله بن عوده العطوي

تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية والآداب، جامعة تبوك، تبوك، المملكة العربية السعودية

البريد الالكتروني: attl2006@hotmail.com

الملخص:

هدف البحث إلى تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك والتحصيل الدراسي لتلاميذهم وذلك ببناء برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس وبيان مدى فاعليته في ذلك، وتم بناء بطاقة ملاحظة المهارات التدريسية، واختبار تحصيلي للعلوم، تم تطبيق البطاقة على عينة البحث من المعلمين بلغت (٣٠) معلمًا، مقسمين إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، كل مجموعة قوامها (١٥) معلمًا، كما تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة بلغت (٣٠٠) طالبا، بالصف السادس الابتدائي، مقسمين إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، كل مجموعة قوامها (١٥٠) طالبًا، وهم طلاب المعلمين الثلاثين، وتمثل المنهج المتبع في المنهج شبه التجريبي، وبعد تحليل البيانات ومعالجتها إحصائيًا توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، المهارات التدريسية، التحصيل الدراسي.

The effectiveness of a training program based on the targeted learning outcomes in Nafis tests in developing the teaching skills of science teachers in the primary stage And the academic achievement of their students in Tabuk City

ATAALLH AODH ALATOAI

Curricula and methods of teaching science, College of Education and Arts, University of Tabuk, Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia

Email: attl2006@hotmail.com

Abstract:

The study aimed to verify the effectiveness of a training program based on the targeted learning outcomes in the Nafes tests in developing teaching skills among primary school science teachers and the academic achievement of their students in Tabuk City. A teaching skills observation card and a science academic achievement test were constructed. The card was applied to a study sample of (30) teachers, divided into two groups (experimental and control), each group consisting of (15) teachers. The achievement test was also applied to a sample of (300) sixth grade primary school students, divided into two groups, one experimental and the other control, each group consisting of (150) students, who are the thirty teachers' students. The approach followed was the quasi-experimental approach. After analyzing and statistically processing the data, the results showed that there were statistically significant differences between the average scores of teachers of the experimental and control groups in the post-application of the teaching skills observation card. The differences were in favor of the experimental group, as well as statistically significant differences between the average scores of students of the experimental and control groups in the post-application of the test. Academic achievement in favor of the experimental group students.

Keywords: targeted learning outcomes in NAFS tests, teaching skills, academic achievement.

المقدمة:

يمر العالم بسلسلة من التغيرات المتلاحقة، والسريعة، في شتى المجالات، وتهتم المملكة العربية السعودية بشكل دائم باتخاذ الإجراءات المناسبة لمسايرة هذه التغيرات العالمية، والارتقاء بأنظمتها لاسيما التعليمية، وفي ضوء ذلك أعدت رؤية ٢٠٣٠م، والتي تمثل أهداف تطويرية تسعى إلى تحقيقها، من أجل تحقيق التنمية المستدامة، والشاملة، وتمثل العلوم جزءًا مهمًا من تلك الرؤية، حيث تطور تعليم العلوم وتعلمها تطورًا كبيرًا، بالاستناد إلى معايير عالمية، وتفعيل الدور النشط للمتعلم، حيث يصبح للمتعلم دور مهم في عملية تعلمه، ودور أكثر أهمية في بناء معرفته بنفسه، واستجابة لذلك تم إعداد اختبارات نافس الوطنية لتقويم تعلم الطلاب، وإعدادهم للعمل والحياة.

ويعد مشروع الاختبارات الوطنية "نافس" أحد مشاريع هيئة تقويم التعليم والتدريب، والذي يقوم بتنفيذه مركز القياس بالتعاون مع وزارة التعليم، ويأتي هذا المشروع، للتركيز بشكل أساسي على أفضل ممارسات تقويم النظم التعليمية على مستوى العالم، مع مراعاة خصائص التعليم العام السعودي، ويحقق أهداف الهيئة، وتطلعات المجتمع، والقيادة الرشيدة، في الرقي بالتعليم العام، وتلك الاختبارات الوطنية عبارة عن مجموعة اختبارات مقننة يتم من خلالها إجراء مسح شامل للتحصيل الدراسي للطالب، قياسًا على معايير المناهج، وتهدف إلى معرفة ما حققه الطالب من معارف ومهارات في مواد دراسية محددة، وتحرص على اتباع التغيرات الحادثة في المستويات التربوية، على المستوى الوطني، عبر الزمن، ويتم الاستفادة من نتائج هذه الاختبارات، في اتخاذ القرارات التربوية، وصنعها، وتطوير العملية التعليمية، في الصفوف المدرسية بواقعها الملموس، كما تساهم نتائج هذه الاختبارات في توفير معلومات وبيانات ذات مصداقية للباحثين التربويين، من أجل الاستفادة منها في الأبحاث العلمية، وخاصة المهتمة بتطوير التعليم (المركز الوطني للقياس، ٢٠٢٣).

وتتماشى الاختبارات الوطنية "نافس" مع الرؤية الاستراتيجية التي وضعتها المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، والذي يشغل تطوير التعليم فيها حيزًا كبيرًا، من أجل بناء مواطن صالح، يستطيع التعامل مع التغيرات العالمية وتحدياتها، وأصبحت تلك الاختبارات، تطبق في جميع مدارس المرحلتين الابتدائية والمتوسطة، من أجل قياس الأداء التعليمي للطلبة، وتحسين أداء المدارس، وتقويم جودة مخرجات التعليم، وتحفيز التميز، والتنافس الإيجابي بين المدارس، ومكاتب إدارات التعليم، وتكتسب هذه الاختبارات الوطنية أهمية عالية من خلال توظيف نتائجها لقياس أهم مجالات تقويم الأداء المدرسي، وهو مجال "نواتج التعلم"، كما ترتبط تلك الاختبارات بشكل كبير بتقويم أداء المدرسة، ويمكن من خلال نتائجها تعرف مستويات الطلاب، في مجالات القراءة والعلوم والرياضيات، كما تساعد على تحديد أهم العوامل المؤثرة فيها (المهيدلي وآخرون، ٢٠٢٤، ١٥٤).

وتقيس اختبارات "نافس" الوطنية ما تعلمه الطلاب، وما يستطيعون القيام به في نهاية كل مرحلة تعليمية، حتى تتضح للمسئولين عن التعليم كافة المجالات بحيث يتم تحسين العملية التعليمية، وفق تلك النتائج الموثوقة، وتأتي الاختبارات الدولية "نافس" استنادًا إلى تنظيم الهيئة الصادر بقرار مجلس الوزراء رقم (١٠٨) بتاريخ ١٤/ ٢/ ١٤٤٠هـ، المتضمن بناء وتنفيذ المقاييس والاختبارات التعليمية، كالاختبارات الوطنية، في مراحل التعليم العام، ذات العلاقة بتقويم التعليم العام، حيث تسهم كذلك في قياس وتحسين التحصيل الدراسي لجميع الطلاب، كما

تساهم في تنفيذ الأدوار التكاملية، والتنسيق المتواصل بين المعنيين من وزارة التعليم، وهيئة تقويم التعليم والتدريب، من أجل تحقيق الأهداف الوطنية، وفي مقدمتها الأهداف العامة لرؤية المملكة ٢٠٣٠ (المطيري، ٢٠٢٤، ٢).

وفي ضوء هذه الاختبارات الوطنية أُعدّت الوثيقة الخاصة بنواتج التعلم المستهدفة، التي تم إعدادها من خلال الاستفادة من نتائج الاختبارات الوطنية، ونتائج المقاييس والأدوات المصاحبة لها، والتي تم تنفيذها من قبل الهيئة، للصفين الرابع ابتدائي والثاني متوسط، ذلك في عام ٢٠١٨م، كما تم تحليل الممارسات الدولية التي استهدفت جودة مخرجات التعليم، ونواتج التعلّم؛ من أجل إعداد متعلمين للحياة، متعلمين معدين لوظائف المستقبل، وتم الاستناد في ذلك على نتائج التقويمات الوطنية، وفْق منهجيَّاتٍ علميّة، يتحدّد من خلالها المعارف والمهارات، التي يستطيع الطلاب القيام بها في المجالات المستهدفة (القراءة، والرياضيات، والعلوم الطبيعية)، ومدى توظيفهم لها في حل مشكلاتهم الحياتية ومواجهة التحدِّيات العالمية، في ظل عصر سريع التغير(هيئة تقويم التعليم والتدريب ، ٢٠٢٣، ٦).

ولقد تزايد الاهتمام بنواتج التعلم (Learning Outcomes) مع بداية القرن الحادي والعشرين، وأصبح قياس تقدم التعليم يعتمد على المخرجات (Output- Focused) على نواتج التعلم، والتقييم، وارتبط استخدام نواتج التعلم بتبني استراتيجيات للتعلم تهتم بالمتعلم، وتجعله محور العملية التعليمية، والذي يعد جزءًا من الأسلوب القائم على المخرجات، ويتم وضع نواتج التعلم، في شكل معايير قياسية مرجعية، وتشمل نواتج التعلم المستهدفة (المعارف، والمهارات، والقيم، والاتجاهات)، التي تسعى المؤسسة لإكسابها لطلابها عبر المناهج الدراسية المقررة، ويعبر عن نواتج التعلم في شكل نتائج، وليس في شكل أنشطة تعليمية، أو مناهج دراسية، وهي مهمة جدًا في مساعدة الطلاب على تحديد أدوارهم، ودرجة استفادتهم من البرنامج (عبد القادر، ٢٠١٨، ٢١٤).

والمعلم يمثل الأساس في أي عملية إصلاح أو تطوير بالتعليم، كما يعد أهم عناصر تلك العملية التعليمية، وأي تطوير لا يهتم بالمعلم، ولا بتنمية مهاراته التدريسية هو بمثابة تطوير غير مكتمل الأهمية، وبالتالي فأي عملية إصلاح، أو تطوير لابد وأن يبدأ فيها بالمعلم، من حيث الاختيار، والإعداد، والتدريب، كما أن نجاح العملية التعليمية يقع منه جزء كبير ما يقارب (٦٠%) على المعلم، ولذا تولي الأنظمة التربوية، في شتى الدول، اهتمامًا ملحوظًا بإعداد المعلم، وتدريبه، ورعايته، كما تسعى إلى تحسين أوضاع المعلمين في شتى الميادين (العاجز وآخرون، ٢٠١٠، ١١).

ولقد حظيت تنمية المعلم مهنيًا باهتمام كبير، لاسيما في المملكة العربية السعودية، بهدف إكسابه المهارات التدريسية، حيث نصت (سياسة التعليم) في المملكة على أهمية التنمية المهنية الذاتية للمعلم (وزارة المعارف، ١٤١٦، ٣١)، وسعت كذلك وزارة التعليم السعودية إلى تحقيق رؤية خطة التنمية الخمسيّة التاسعة، عن طريق مشروع الملك عبد الله- رحمه الله- والخاصة بالتطوير المهني للمعلم بشكل مستمر (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١١، ١٧)، واستندت معايير التنمية المهنية للمعلمين كذلك في المملكة إلى نتائج العديد من الأبحاث العلمية، والتي

أكدت على أن المعلمين المؤثرين هم معلمون ممارسون مهتمون ومتعلمون مدى الحياة، ويسعون باستمرار إلى اكتساب المعارف والمهارات الجديدة (هيئة تقويم التعليم، ١٤٣٧، ١١)

وبما أن المعلم له دور أساسي في النظام التعليمي، ومن ثم فلابد من تبنيه جميع الآمال المستقبلية، الخاصة بتحسين العملية التعليمية، والتربوية، وبقدر الاهتمام بالمعلم والتطور بمستواه، بقدر ما يكون نمو الطلاب وتطورهم، فالمعلم هو الذي يخطط وينفذ ويقوم ويبعث النشاط في التعلم الصفي (الرجوب وآخرون، ٢٠١٧، ٦٠)، ويقوم كذلك بتوضيح ما يتضمن الكتاب المدرسي وشرحه للمتعلمين وتوضيح مقصوده لهم، من خلال مرونته وقدرته على التفاعل، والتكيف مع الطلاب، واستخدام الطرق، والاستراتيجيات التدريسية، التي تتلاءم مع حاجات الطلاب، وقدراتهم المختلفة (Van de Grift et al., 2014, 150) .

وعلى المعلم أن يعمل بجد لإيجاد طرق جديدة تسهم في زيادة اهتمام الطلاب بالتعلم، بالإضافة إلى تنفيذ أخلاقيات العمل الجيدة، كما ينبغي أن يكون المعلم ملمًا بمهارات التدريس، لتحقيق أهداف التعلم، وفقًا لمتطلبات المناهج الدراسية، حيث يجب أن يتمتع المعلم بالعديد من مهارات التدريس، والتي من أهمها: مهارات الاستجواب، ومهارات التعزيز، ومهارات الشرح، ومهارات التعلم الافتتاحية والختامية، ومهارات توجيه المناقشة في مجموعات صغيرة، ومهارات إدارة الفصول الدراسية، و مهارات التدريس في مجموعات صغيرة وفردية (Gultom et al., 2020).

والمهارات التدريسية للمعلم عبارة عن مهارات مهنية معقدة للغاية، كتكامل خبرات المعلم المختلفة بطريقة متكاملة وشاملة، كما تشمل مهارات افتتاح واختتام الدروس، وكافة الأنشطة التي يؤديها المعلم أثناء قيامه بالتدريس، وعمل تطبيقات للطلاب تركز اهتمامهم على ما سيتعلمونه، بحيث يكون لهذه الجهود تأثير إيجابي على أنشطة التعلم، وكذلك مهارات إغلاق الدروس، والتي هي عبارة عن النشاط الذي يقوم به المعلم لإنهاء الدرس، ويكون المعلم في الصف هو المفتاح الرئيس، بحيث يكون الفصل أكثر تنسيقا، وكذلك استخدام مبادئ ومهارات التدريس، وأنشطة التعلم، والتي تربط دروس العلوم بتجارب الطلاب الواقعية وحياتهم اليومية، وعليه كذلك أن يلم بمهارات تعليمية جيدة، حتى يتمكن من تدريس المادة بشكل فعال للطلاب، ومساعدتهم على فهم المادة (Darling, 2009) .

ويحتاج المعلم كذلك إلى التمكن من هذه المهارات التدريسية، حتى لا يشعر الطلاب بالملل، وحتى يتمكن من إيجاد التنوع والتغيير أثناء التعلم، ومن أجل تحقيق التدريس الفعال الذي يحفز الطلاب على التعلم، ويزيد حماسهم، ومن ثم فعليه إيجاد تجربة تعليمية إيجابية، وأن يسعى إلى إلهام الطلاب، وعليه دائمًا أن يحرص على تطوير مهاراته التعليمية، وأن يقوم باختيار أنشطة تعليمية مناسبة، ومثيرة للاهتمام، وأن يساعد الطلاب على توجيه اهتمامهم نحو التعلم(Aldila et al., 2023, 101).

ويرتبط التحصيل بالمهارات التدريسية للمعلمين، فكلما تمتع المعلم بمهارات تدريسية جيدة، كلما شجع ذلك الطلاب على اكتساب المعارف والمعلومات، وأكسبهم اتجاهات إيجابية نحو العلم والتعلم وهو ما أكدته دراسة الزهراني والغامدي (٢٠٢٢، ١٥٩).

ويمثل التحصيل الدراسي أحد أبرز الأهداف التربوية في العملية التعليمية، حيث إن نتائجه توضح مدى التقدم الحاصل في مستويات الطلاب، من صف دراسي إلى صف دراسي آخر، ومن مرحلة دراسية إلى مرحلة دراسية أخرى، ولا تتوقف نتائج التحصيل الدراسي على قياس

المعارف فقط، وإنما تمتد لتشمل العديد من المهارات منها: التعرف، وتوظيف المعرفة في مواقف الحياة، كما تسهم نتائجه في إحداث تغيير إيجابي في العملية التعليمية ومن خلاله تتحدد نواحي القوة والضعف، بهدف وضع خطة للعلاج (الزهراني والغامدي، ٢٠٢٢، ١٥٩).

ونظرًا لسعي جميع دول العالم لتطوير وتحديث الأنظمة التعليمية والتربوية بها، فإن من أهم وسائل هذا التطوير والتحديث، لاسيما في الوقت الحالي ضرورة بناء برامج تربوية تعني بعناصر العملية التعليمية، وتعالج نواحي القصور لديها، وتأتي نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، كأساس لبناء أحد تلك البرامج بهدف تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلامذتهم.

مشكلة الدراسة:

تحتاج عملية تعلم العلوم إلى توفير البيئة المناسبة لتحقق الأهداف المرجوة من خلال استخدام استراتيجيات التدريس المستمدة من النظريات الحديثة والمتوافقة مع الاتجاهات الحديثة في تعليم وتعلم العلوم. تعمل هذه الاستراتيجيات على تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلاب وتزويدهم بالمفاهيم العلمية والمهارات الحياتية المتنوعة (زيتون، ٢٠١٧)، ويتطلب تدريس العلوم إعدادًا وتدريبًا مستمرًا للمعلم حتى يتمكن من مواكبة الأحداث والتغيرات من حوله وبالتالي يتمكن من تحقيق الأهداف المتوقعة من تدريس المادة بما يتوافق مع تطور العلم والتكنولوجيا الذي يلاحظه الجميع في العالم أجمع (صميلي, ٢٠١٧).

ولذلك يعد المعلم أحد أهم المدخلات الأساسية في العملية التعليمية، والضروري للنهوض بعملية التعليم والتعلم وتطويرها، ومن أجل إنتاج جيل من الأفراد ذوي القدرات الإبداعية والابتكارية الذين يمكنهم المساهمة بفعالية في تحقيق أهدافهم، لذلك من الأهمية أن يكون المعلمون قادرين على الإلمام بقدر مناسب من المعرفة والمعلومات وأن يحرصوا على تنمية قدرات التعلم الذاتي ويحرصوا على تحديث خبراتهم الخاصة بالتطوير المهني المستمر (الدوسري، ٢٠٢٢، ٢٣٢).

كما يعد التطوير المهني أحد أسس تحسين مهارات التدريس لدى المعلمين للارتقاء بالتعليم وتحسينه، لما له من أهمية كبيرة في تطوير أداء المعلمين، ويمكن أن ينعكس بشكل مباشر على تعلم الطلاب للمعارف والمهارات اللازمة لهم، وتحسين القدرة التدريسية للمعلمين، ويزيد من قدرة المؤسسة التعليمية على تحقيق الأهداف التربوية المرغوبة، وذلك من خلال المهارات التدريسية للمعلمين وكفاءتهم الأكاديمية، حتى يتمكنوا من أداء عملهم بشكل جيد من خلال الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي (Macià, & García, 2018, 12).

ومن المهم أن يلتفت القادة في مجال التعليم إلى تشجيع وتحفيز المعلمين على حضور البرامج المهنية والتدريبية، لأنها ستساعد المعلمين على تبادل الأفكار والمهارات المطلوبة فيما بين المعلمين المشاركين، ولذا وجب الاهتمام بمهارات المعلمين التدريسية، نظرًا لأن ذلك ينعكس على مستواهم، ومستوى طلابهم، كما أنه يشعرهم بالرضا عن المهنة، كما يساعدهم ذلك على استخدام الأنظمة التكنولوجية الحديثة، وتسخيرها في خدمة العملية التعليمية، وتطويرها ومن

ثم يجب أن تتضمن تلك المهارات التدريسية المهارات التكنولوجية، لأن هذا ينعكس على تقدم المدارس بشكل شامل، ويساعد المدرسة على النجاح في أداء دورها وخدمة المجتمع-Francis) Poscente, et al, 2013, 321).

ولما كان المعلم يمثل العنصر المهم، والمؤثر، والأساس في العملية التعليمية، فمن الضروري قيامه بالأدوار المتعددة التي تساعد على تحسين المهارات التدريسية لديه، حتى تنعكس بالإيجاب على معارف الطلاب، ومهاراتهم، واتجاهاتهم، وقيمهم، ولا يمكن أن يقوم بذلك المعلم حتى يكتسب مهارات وكفايات تدريسية يمارسها داخل الصف، تؤهله للقيام بمهامه وواجباته على أكمل وجه، ولن يستطيع المعلم أن يقوم بتلك المهام والواجبات إلا من خلال (الاختيار الجيد له، والاهتمام بإعداده وتدريبه)؛ ولذلك فقد أصبحت عملية إعداد المعلمين وتدريبهم تشغل بال كثير من القائمين على العملية التعليمية والتربوية (متولي، ٢٠٠٤، ٣٩١).

ومهما امتلك المعلم من مهارات لازمة للقيام بمهامه وواجباته، فإنه مطالب بتجديدها وتطويرها، والسعي وراء كل جديد خاصة ما يرتبط بتنمية مهاراته التدريسية، وفي السعي لاكتساب مهارات أخرى ليصبح قادرًا على أداء عمله بنجاح، ذلك العمل الذي يتكون من مهارات ينتج عنها تدريس فعال (طبلان، ٢٠٠٤، ١٥)؛ فالمعلم الناجح هو الذي يستجيب لتغيرات وتطورات الحياة من حوله، وما يستجد فيها من اتجاهات معاصرة، لذلك ينبغي عليه أن يكون على صلة مستمرة بكل ما هو جديد في مجال تخصصه، كما يلزمه التزود بمجموعة من المهارات التي تنمي قدرات طلابه، ومهاراتهم المختلفة، وتحسن تحصيلهم الدراسي (المعافا، ٢٠٠٩، ٩٣).

وتتوالى جهود وزارة التعليم من أجل التطوير وتحسين مستوى مهارات المعلمين، وقدرات المتعلمين, وفي إطار التطوير الحضاري والتعليمي والاقتصادي للمملكة العربية السعودية, ومن خلال التفاعل مع التوجهات الدولية، فقد حرصت المملكة على تحسين وتطوير التعليم بشكل عام, وتطوير تعليم العلوم بشكل خاص (ابو ثنتين, ٢٠٢١)، ومن طرق التطوير هذه نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والتي تعد من أحدث الاتجاهات في تعليم العلوم في المملكة.

ورغم أهمية المهارات التدريسية للمعلمين، ودورها البارز في تحقيق الأهداف التعليمية، والتربوية، فإن الواقع التربوي يظهر تدنيًا في مستوى تلك المهارات، لدى المعلمين، (الحديثي والجبوري، ٢٠١١؛ والمالكي، ٢٠١١)؛ ولذا كان لزامًا استخدام طرق وأساليب لتنمية تلك المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم، ومنها تصميم برنامج تدريبي مستند إلى نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

ويعد التحصيل الدراسي أحد الثمار والجهود المبذولة في التعليم، حيث يعمل على تحديد مقدار المعرفة التي اكتسبها الطلاب في مجال معين، من المجالات المتعددة، ويطلق كذلك على النتائج التي تحققت في المواد الدراسية، ويرتبط بما ينجزه الطالب من الاستيعاب، وما يحرزه من نجاحات في المواد الدراسية، إذ يعتبر نتيجة للجهد المبذول خلال تعلمه بالمدرسة أو بالبيت، ويعبر عن نتائج الطالب ودرجاته في المواد الدراسية نهاية العام الدراسي (الفاخري، ٢٠١٨).

ولذا فقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة استخدام استراتيجيات تعلم حديثة، تساعد على تنمية تحصيل الطلاب الدراسي، في شتى المواد، ولاسيما في العلوم بشكل خاص، ومن بين تلك الدراسات (المعايطة، ٢٠١٩؛ العنزي، ٢٠٢٢؛ العمري، ٢٠٢٢؛ عبد الرحمن وأبو سنينة، ٢٠٢٣)؛(Anastasiou et al., 2024; Derilo, 2024; Tang, 2024) ، والتي أوصت جميعها بضرورة

تطبيق استراتيجيات حديثة لتنمية التحصيل الدراسي لدى الطلاب في العلوم، وتساعدهم على التغلب على السلبية وتمدهم بالنشاط.

ومن خلال خبرة الباحث في التعاون مع هيئة تقويم التدريب والتعليم بالعمل كأخصائي تقويم مدارس خارجي، لاحظ الباحث تدني مستويات طلاب المرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك في مجال العلوم في نتائج اختبارات نافس الوطنية لعام ٢٠٢٣ ، علما بأن تحصيل العلوم يعد بشكل خاص من أولى الأولويات، التي ينبغي أن يحرص عليها معلم العلوم، ويعمل على تنميتها لدى طلابه، حيث إن التحصيل الدراسي يقيس بشكل خاص المعلومات، والمفاهيم، والمهارات، التي اكتسبها الطالب من دراسته لمنهج معين، ويعطي مؤشرات عن قدرات الطالب المتعددة في المجالات (المعرفية والمهارية والوجدانية)؛ وهو في ذات الوقت يمثل أهمية كبيرة للطلبة في ظل التنافس الشديد الذي يتعرضون له في تحقيق أحلامهم، كونه الوسيلة في تصنيف مستواهم للالتحاق بالتخصصات الجامعية والمرجع في تصنيف مستوى ذكائهم (المعولية، ٢٠٢٢).

كما أوصت العديد من الدراسات بالعمل على تنمية المهارات التدريسية لدى المعلمين، لما لها من دور أساسي ومهم في الارتقاء بالعملية التعليمية، وتحسينها، وتطوير قدرات الطلاب، وتنمية رغبتهم في التعلم، ومن تلك الدراسات (Darling, 2009; Van de Grift et al., 2014; Gultom et al., 2020; Aldila et al., 2023)، ولذا فقد جاءت الدراسة الحالية كاستجابة لتلك المتطلبات، وذلك من خلال إعداد برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس والتحقق من فاعليته في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلامذتهم.

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في الحاجة لتنمية مستوى المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وكذلك مستوى التحصيل الدراسي لدى تلامذتهم، وهذا ما يستهدفه البحث من خلال بناء برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس وبيان مدى فاعليته في ذلك.

أسئلة البحث: سعى البحث للإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلاميذهم بمنطقة تبوك؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لصالح المجموعة التجريبية؟.

٢. ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لصالح القياس البعدي؟.

٣. ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية؟.

٤. ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي؟.

هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية والتحصيل الدراسي لتلامذتهم، من خلال استخدام برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية: تتحدد أهمية البحث النظرية فيما يلي:

- يعد البحث الحالي استجابة للاتجاهات العالمية الحديثة، حيث يركز الضوء على المهارات التدريسية للمعلمين، والتدريب من أجل تنميتها، كما يتم بناء البرنامج التدريبي الحالي بالاعتماد على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، وهو مجال حديث يتوافق مع التنمية من ناحية، ومع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م من ناحية أخرى.
- يعد البحث الحالي إضافة جديدة لإثراء البحوث حول بعض المتغيرات الحديثة نسبيًا على الساحة التربوية، وهي: نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والمهارات التدريسية للمعلم، والتحصيل الدراسي للطلاب، لما لتلك المتغيرات من تأثير في العملية التعليمية.
- إمداد المكتبة بإطار نظري يسهم في فهم نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والتعرف بشكل أكثر على المهارات التدريسية لمعلمي العلوم، بالشكل الذي يمثل نواة للعديد من البحوث المستقبلية في نفس المجال.
- الاستجابة لتوصيات الدراسات السابقة، بتقديم برامج تدريبية تساعد على تنمية مهارات المعلمين التدريسية، وتحسن من التحصيل الدراسي لدى تلاميذهم.
- فتح المجال أمام دراسات مستقبلية، في مجال نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، وبحث أثرها في تنمية مهارات المعلمين المختلفة، وتحسين قدرات ومهارات طلابهم، نظرًا لقلة الدراسات في هذا المجال، في حدود اطلاع الباحث.
- التأصيل النظري لنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، باعتباره أحد التوجهات التربوية الحديثة، حيث إن هذا التوجه يحتاج إلى مزيد من الجهد والبحث لتحديده، وإبراز أهميته، وإبراز أوجه استفادة الطلاب والمعلمين منه.

- نشر ثقافة نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس بين الطلاب والمعلمين، حتى يكون تعليم العلوم ذو فائدة، وذو قيمة لدى الطلاب، ويشعرون بارتباط العلوم بواقعهم وحياتهم.
- يتناول البحث مرحلة مهمة من مراحل التعليم، وهي المرحلة الابتدائية، حيث تتشكل في تلك المرحلة الاتجاهات، والقيم، والمبادئ.

ثانياً: من الناحية التطبيقية: تتحدد أهمية البحث التطبيقية فيما يلي:

- توجيه المعلمين إلى الاهتمام بنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، أثناء قيامهم بالتدريس، نظرًا لأنه في حالة اتساق نتائج البحث مع الإطار النظري فإن التدريس القائم على تلك النواتج له فعالية كبيرة في تنمية مهارات المعلمين وقدرات المتعلمين المتعددة.
- تقديم برنامج تدريبي، مستند إلى نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، يمكن تطبيقه بتوسع في المرحلة الابتدائية، لكي يسهم في تنمية تحصيلهم، وتحسين مهارات معلمهم التدريسية.
- توجيه نظر المعلمين إلى تطبيق استراتيجيات حديثة في تعليم العلوم، تسهم في تنشيط تلاميذهم، وتخرجهم من الملل، وتزيد من وعيهم ببيئتهم، ومتغيراتها، وقيمها.
- تشجيع المعلمين على استخدام نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس والتأكيد عليها أثناء تعليم العلوم، إذا ما اتسقت نتائج البحث الحالي مع نتائج البحوث السابقة، حول فاعلية تلك النواتج في تنمية مهارات المعلمين التدريسية، وتحسين تحصيل تلاميذهم.
- تقديم اختبار تحصيلي في العلوم قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، وبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للمعلمين، ويمكن الاستفادة منهما، واستخدامهما في بحوث مستقبلية.
- توجيه نظر المسئولين عن التعليم، والمهتمين بتطوير المناهج إلى مراعاة نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، ودمجها في المناهج، والاهتمام بها عند تطوير المناهج، ودمجها في المناهج التعليمية.
- فتح المجال أمام إجراء بحوث مستقبلية ذات صلة بمتغيرات البحث الحالي، والمتمثلة في نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والمهارات التدريسية لمعلمي العلوم، والتحصيل الدراسي لدى الطلاب، بما يتفق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠م.
- تقديم برامج تدريبية للمعلمين ذات صلة بنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، وطرق تطبيقها في تعليم العلوم، وإكساب المعلمين المهارات التدريسية، والتكنولوجية، التي تتوافق مع التطور والتحديث.

محددات البحث:

- الحد البشري: معلمي العلوم للصف السادس الابتدائي وتلامذتهم في منطقة تبوك.
- الحد الزمني: خلال الفصل الدراسي الثالث، من العام الدراسي ١٤٤٥هـ.
- الحد المكاني: مدارس التعليم الابتدائي في مدينة تبوك في المملكة العربية السعودية.
- الحد الموضوعي: نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس لمجال العلوم واقتصر على النواتج الخاصة بوحدة علوم الحياة في الصف السادس الابتدائي (التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية)، المهارات التدريسية لمعلمي علوم الصف السادس الابتدائي، التحصيل الدراسي لطلاب الصف السادس في العلوم.

مصطلحات البحث:

- **نو اتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس:**

هي عبارة عن وثيقة، تمثل نواتج التعلم التخصصية، التي تم إعدادها كتطبيقات عملية، للإطار المرجعي، للاختبارات الوطنية، الذي أعدته هيئة تقويم التعليم، والتدريب، بالتنسيق مع وزارة التعليم السعودية، والتي نصت على تقويم أداء المدارس ومؤسسات التعليم العالي، ومؤسسات التدريب، واعتمادها بشكل دوري، وفق المعايير التي يعتمدها المجلس، وبناء وتنفيذ المقاييس والاختبارات القياسية التعليمية، كاختبارات القبول في الجامعات، والاختبارات الوطنية في مراحل التعليم العام ذات العلاقة بتقويم التعليم العام، والاختبارات التدريبية والمهنية واللغوية والمعرفية وغيرها (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣).

وتتمثل نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في البحث الحالي، في النواتج الخاصة بوحدة علوم الحياة في الصف السادس الابتدائي، (التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية) وذلك باعتبار أن هذه الوحدة تتطلب العديد من المهارات التدريسية التي من الأهمية أن يمتلكها معلمي العلوم من جهة كما أنها تتضمن العديد من نواتج التعلم التي يمكن قياس مستوى تحصيل الطلاب فيها، وهي عبارة عن بعض النواتج المحددة، وكل ناتج أمامه مجموعة مؤشرات، كأهداف ينبغي تعلمها، وقابلة لتحويلها إلى أهداف سلوكية، وأسئلة قابلة للقياس.

- **المهارات التدريسية للمعلمين:**

يعرفها زيتون (٢٠٠٦، ص. ١٢) بأنها "القدرة على أداء عمل / نشاط معين ذو علاقة بتخطيط التدريس، وتنفيذه، وتقويمه، وهذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من الأداءات (المعرفية، والحركية، والاجتماعية)، ويمكن تقييمه في ضوء الدقة، والسرعة، والقدرة على التكيف، بالاستعانة بطريقة الملاحظة المنظمة، ويمكن تحسين تلك المهارات من خلال البرامج التدريبية".

ويعرفها الباحث بأنها: عبارة عن سلسلة من المهارات، والكفايات، التي يمارسها معلمو العلوم، في المرحلة الابتدائية، بالمملكة، والتي من خلالها يخططون، وينفذون، ويطورون، ويقيمون مدى تحقيق الأهداف، كما أنها تشمل كل السلوكيات، والاستجابات، والانفعالات، والحركات،

والألفاظ، والتعبيرات اللفظية وغير اللفظية، التي يمارسها المعلم بدقة في العملية التعليمية، وتقاس تلك المهارات إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها معلم العلوم في بطاقة الملاحظة، المستخدمة في البحث الحالي.

- **التحصيل الدراسي:**

التحصيل الدراسي هو "كل سلوك يؤديه الطالب في الموضوعات المدرسية، والذي يمكن إخضاعه للقياس، عن طريق درجة الاختبار، وتقديرات المدرسين، أو كليهما" رشيد (٢٠١٣، ١١٩).

ويعرفه الباحث بأنه: مقدار ما يحرزه الطالب من معلومات، ومهارات، وقدرات، في مقرر العلوم بالصف السادس الابتدائي، وقدرته على استيعاب المنهج الدراسي المقرر في العلوم، وقدرته على تطبيق ما تعلمه من خلال وسائل التقويم المطبقة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار العلوم المستخدم في البحث الحالي والمعد في ضوء المؤشرات الخاصة بنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

الإطار النظري:

أولاً: المفاهيم النظرية:

المحور الأول: نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس:

تأتي الاختبارات الوطنية "نافس" بالاستناد إلى تنظيم الهيئة الصادر بقرار مجلس الوزراء الموقر رقم (١٠٨) وتاريخ ١٤٤٠/٢/١٤هـ والمتضمن "بناء وتنفيذ المقاييس والاختبارات التعليمية كالاختبارات الوطنية في مراحل التعليم العام ذات العلاقة بتقويم التعليم العام، وتسهم الاختبارات الوطنية "نافس" في قياس التحصيل الدراسي، وتحسينه لدة طلاب المدارس، وتحفيز التميز المدرسي والتنافس الإيجابي بين المدارس، ومكاتب وإدارات التعليم، وتنفذ وفق الأدوار التكاملية، والتنسيق بين وزارة التعليم، وهيئة تقويم التعليم والتدريب، من أجل تحقيق الأهداف الوطنية وفي مقدمتها أهداف رؤية ٢٠٣٠ بالمملكة (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣).

ويشير المركز الوطني للقياس (٢٠٢٣) إلى أن مشروع الاختبارات الوطنية" نافس يعد أحد مشاريع هيئة تقويم التعليم والتدريب، والذي يقوم بتنفيذه مركز القياس بالتعاون مع وزارة التعليم، ويأتي هذا المشروع ليركز على الممارسات العالمية التقويمية الجيدة للنظم التعليمية، ويراعي خصائص التعليم العام في المملكة، كما أن الاختبارات الوطنية هي اختبارات مقننة يتم من خلالها إجراء مسح شامل للتحصيل الدراسي للطلاب قياساً على معايير المناهج.

كما أنها عبارة عن اختباراتٌ مقنّنةٌ وفْق أطُرٍ مرجعيَّةٍ تطبَّقُ بشكل سنوي، بهدف توفير بياناتٍ موثوقةٍ حول مستوى تحقيق الطلاب والمدارس للمستهدفات التعليمية (نواتج التعلم) في مجالات وصفوف محدّدة، كما تشتمل على أدواتٍ مصمَّمةٍ لتوفير معلوماتٍ حول العوامل المؤِّثرة في تعلّم الطلاب وتحصيلهم، والممارسات التعليمية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٤).

كما أشارت المهيدلي وآخرون (٢٠٢٤، ص. ١٥٧) إلى أن الاختبارات الوطنية "نافس" هي اختبارات تم إعدادها بناءً على مناهج التعليم العام (الكتب الدراسية في القراءة، والرياضيات،

والعلوم)، والمعايير الوطنية، ومعايير الاختبارات الدولية، وتطبق سنويًا في مدارس المملكة جميعها في وقت واحد.

ومن ثم فالاختبارات الوطنية اختبارات معدة لجميع المدارس الابتدائية والمتوسطة بالمملكة، بدءً من الصف الثالث الابتدائي، وتلك الاختبارات اختباراتٌ مقنّنةٌ وفْق أطُرٍ مرجعيَّةٍ تطبَّقُ بشكل سنوي، وتركز هذه الاختبارات على أفضل الممارسات التقويمية العالمية للنظم التعليمية، لتحقيق الأهداف الوطنية، وفي مقدمتها أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠، وبرنامج تنمية القدرات البشرية.

مميزات اختبارات نافس: تتميز اختبارات نافس بمواكبتها للتطورات الوطنية والدولية، حيث إنها تقوم على:

- رفع كفاءة وجودة التعليم العام في المملكة.
- تحقيق الأهداف الوطنية، وفي مقدمتها مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، والمعايير الدولية لهذه المواد.
- تأتي اختبارات نافس لمحاكاة اختبارات الدراسات الدولية في ال .TIMSS & PIRLS
- تتوافق اختبارات نافس مع مناهج التعليم العام في القراءة، والرياضيات، والعلوم. (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣)
- تطبق تلك الاختبارات بطريقة إلكترونية أو ورقية.
- تغطي الاختبارات الوطنية المنهج الدراسي بالكامل.
- يتولى تطبيق الاختبارات الوطنية فرق مدربة من الهيئة بالتنسيق مع وزارة التعليم.
- جميع الأسئلة اختيار من متعدد، ومن ثم فالإجابة عليها تحتاج تظليل في ورقة الإجابة، مما يقلل وقت التطبيق، ويسهل تصحيحها (المركز الوطني للقياس، ٢٠٢٣).

ومن ثم يتضح أن الاختبارات الوطنية "نافس" تتميز بالعديد من المميزات، فهي اختبارات تجمع المقرر بالكامل، ويسهل تطبيقها، وتصحيحها، وتوفر الوقت والجهد، ويشرف عليها لجان متخصصة، وتتوافق مه أهداف المواد الدراسية (القراءة، والعلوم، والرياضيات)، كما تتناسب مع أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠م.

أهداف اختبارات نافس:

تتمثل أهداف اختبارات نافس في:

- تحقق اختبارات "نافس" الوطنية أهداف الهيئة، وتطلعات المجتمع، والقيادة الرشيدة في الرقي بالتعليم العام، والرفع من مساهمته في التنمية الاقتصادية.
- معرفة ما حققه الطلاب من معارف ومهارات في مواد دراسية محددة، وتتبع التغيرات التي قد تحدث في المستويات التربوية، على المستوى الوطني عبر الزمن.

- يتم الاستفادة من نتائج هذه الاختبارات في صنع القرارات المهمة الخاصة بالعملية التربوية، وتطويرها.
- تساهم نتائج الاختبارات في توفير معلومات وبيانات ذات مصداقية للباحثين التربويين، للاستفادة منها في الأبحاث العلمية، ذات الصلة بتطوير التعليم (المركز الوطني للقياس، ٢٠٢٣).
- تقويم مستوى التحصيل العلمي لطلبة المدارس.
- قياس مؤشرات الاختبارات الوطنية، ببرنامج تنمية القدرات البشرية.
- إمداد أولياء الأمور بمعلومات حول مستوى تحصيل أبنائهم في المدرسة.
- دعم التنافس البناء بين طلاب المدارس، وطلاب مكاتب وإدارات التعليم، في جميع نواحي المملكة. (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٤)

وبالتالي فاختبارات "نافس" الوطنية تنمي الحس الوطني لدى الطلاب، كما أنها وسيلة لربط المنهج الدراسي بواقع الطلاب، وحياتهم، وتساعدهم على تطبيق ما يتعلموه في الحياة، وفي حل مشكلاتهم، ومن ثم فالاختبارات الوطنية أداة أو وسيلة لإعداد الطلاب من أجل المستقبل.

نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس:

أُعدّت نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في صورة وثيقة، بالاستفادة من نتائج تطبيق تلك الاختبارات الوطنية، والأدوات المصاحبة لها، وأيضًا من خلال تحليل الممارسات الدولية، التي هدفت إلى التركيز على جودة مخرجات التعليم، ونواتج التعلّم؛ من أجل إعداد متعلميها للمجتمع وللحياة، وإعدادهم وتهيئتهم لوظائف المستقبل، مرتكزة في ذلك على نتائج التقويمات الوطنية، يتحدد من خلالها معارف الطلاب، ومهاراتهم التي تعلموها، ويستطيعون القيام بها، في المجالات المختلفة، والتي تتمثل في: (القراءة، والرياضيات، والعلوم الطبيعية)، ومدى قدرتهم على توظيف ما تعلموه في مواجهة التحديات، و حل المشكلات، في عصر سريع التغير (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣).

وتتمثل نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس لمادة العلوم الطبيعية فيما يلي:

- معرفة تركيب الخلية ووظائفها الحيوية، ووصف تركيب بعض أجهزة الجسم وربطها بوظائفها الحيوية، ووصف التغيرات المصاحبة لنمو بعض المخلوقات الحية، وتصنيف المخلوقات الحية تبعا لصفاتها الظاهرية.
- وصف الأنظمة البيئية ومكوناتها والعلاقات المتبادلة بينها، وتتبع انتقال المادة والطاقة فيها، وتوضيح أثر التغيرات البيئية، وتكيف المخلوقات معها، ووصف أثر النشاط البشري على النظام البيئي.

- دراسة وراثة الصفات، وتفسير التباين فيها، وتتبع انتقالها من جيل لآخر، والتمييز بين أنواعها(سائدة ومتنحية)، وتوضيح أثر البيئة فيها.
- استكشاف الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة، ووصف تركيبها الجزيئي، وتغيراتها بسبب الحرارة، وإدراك المفاهيم المرتبطة بالتغيرات والتفاعلات الكيميائية ومؤشرات حدوثها وأنواعها، والعوامل المؤثرة في سرعة تفاعلها، وتطبيق قانون حفظ الكتلة.
- توضيح مفهوم القوة، والتمييز بين أنواعها، والعوامل المؤثرة فيها، واستيعاب قوانين نيوتن، وتفسير حركة الأجسام في ضوئها.
- التمييز بين مفهوم الطاقة والشغل، واستيعاب مبدأ حفظ الطاقة ومفهوم الطاقة الحركية، وانتقالها، وتطبيقاتها في الحياة اليومية.
- استيعاب مفهوم الموجات، وخصائصها، وانعكاس الضوء، وانتقال الصوت، وتفسير دورهما في التفاعل، والتواصل في البيئة المحيطة.
- فهم معنى الشحنة الكهربائية، وتجاذب وتنافر الأجسام المشحونة، والمقارنة بين الكهرباء الساكنة والمتحركة، وخصائص المغناطيس واستخداماته.
- معرفة النظام الشمسي، وفهم دور الجاذبية في حركة مكوناته، وتفسير الظواهر المرتبطة بذلك، وتوضيح علاقة المجموعة الشمسية بالمجرات والكون من حولها.
- وصف أغلفة الأرض، ومكوناتها، وخصائصها، والعمليات التي تحدث فيها، وأسبابها وآثارها (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣).

وتم بناء البرنامج التدريبي في البحث الحالي بالاعتماد على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في مادة العلوم، حيث تم اختيار النواتج الخاصة بوحدة "علوم الحياة"، من بين تلك النواتج، وذلك من أجل تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية، والتحصيل الدراسي لدى تلاميذهم.

المحور الثاني: المهارات التدريسية للمعلمين:

مفهوم المهارات التدريسية للمعلمين:

يعرف اللقاني والجمل (٢٠٠٣، ص. ٢٥١) المهارة بأنها: قدرة المعلم على القيام بالممارسات والإجراءات، التي تمكنه من القيام بعملية التدريس، بكفاءة عالية، تحقق من خلالها مستوى مناسب في العملية التعليمية، وتظهر كنواتج للتعلم في المحصلة النهائية.

يعرفها السيد وآخرون (٢٠١٠، ص. ١٦٧) بأنها: الأداء الذهني والحركي الذي يتبعه المعلمُ في أثناء التدريس، مع مراعاة الدقة والسرعة والاستمرارية لهذا الأداء.

بينما يشير الفتلاوي (٢٠١٠، ص. ١٢) إلى أن مهارات التدريس: نظام من الأعمال المخطط لها، بهدف إحداث عملية نمو المتعلم في جميع جوانب شخصيته، (العقلية، والمهارية، والوجدانية)، وهذا النظام يتضمن أربعة عناصر رئيسة هي: (معلّم ، متعلّم، مادة دراسية، بيئة التعلُّم)، والتي تتفاعل فيما بينها تفاعلًا ديناميكيًا، عبر وسائل اتصال لفظية وغير لفظية،

ومجموعة من المناشط الهادفة؛ لغرض إكساب المتعلّم المعارف والمعلومات والمهارات والاتجاهات والميول المناسبة.

ويشير الحارثي (٢٠٢٠، ص. ٧٦) إلى أن المهارات التدريسية تشمل مجموعة من الأداءات، والأساليب، والطرق التربوية، التي يمارسها المعلم، أثناء تدريسه، مما يساعد على تحسين المخرج التعليم لدى الطلاب.

وتعرفها الحربي (٢٠٢١، ص. ١٠٩) بأنها: السلوكيات التي يمارسها المعلم أثناء تدريسه داخل غرفة الصف وخارجها؛ حتى يقوم بعمله بشكل صحيح.

يتضح من تلك التعريفات أن المهارات التدريسية مجموعة من الأداءات الفعلية يمارسها المعلم داخل البيئة الصفية أو خارجها، كما أنها ينبغي أن تتسم تلك الأداءات بالسرعة والدقة، والاستمرارية في الأداء، وأن تلك الأداءات قابلة للملاحظة، والتحليل، والتدريب، والتنمية، بهدف تحسين الداء، وتحقيق الأهداف، والارتقاء بالتعليم، وبمستويات الطلاب.

أنواع المهارات التدريسية:

تتضمن المهارات التدريسية التي ينبغي أن يمتلكها المعلم النشاطات التعليمية، كالشرح ، وطرح الأسئلة، وإدارة الصف، والتقويم، وتتضمن عمليات التدريس بوجه عام ثلاث عمليات رئيسة تتمثل في التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، ويتطلب إنجاز كل عملية منها أن يجيد المعلم القيام بمهارات تدريسية فرعية كما هي مبينة فيما يلي: (Sugihartini et al. (2020)؛ (أسود، ٢٠٢٣):

- التخطيط: وهو أن يقوم المعلم بتحضير عدة أهداف، وتحديد الخطوات التي ينبغي القيام بها قبل البدء في الدرس، وأثناء شرح الدرس، وبعد الانتهاء من الدرس.
- التنفيذ: وهو قيام المعلم بتنفيذ الخطوات المحددة مسبقًا، على أن تظهر على أرض الواقع لتحقيق ما حدد من اهداف مرجوة من الدرس.
- التقويم: ويشير إلى التأكد من مدى استفادة المتعلمين، وتحصيلهم، وتحقيق الأهداف.

أساليب تنمية مهارات التدريس:

توجد أساليب متعددة يمكن من خلالها تنمية مهارات التدريس لدى المعلم، ومن أهمها ما يلي:

١- التدريس المصغر:

حيث يعد التدريس المصغر من أبرز الطرق الإبداعية التربوية المستحدثة في مجال التدريب على مهارات التدريس، ولقد صمم أساسًا لتدريب الطلبة المعلمين على مهارات التدريس، في معاهد إعداد المعلمين، كخطوة تسبق تدريبهم على التدريس في الفصول الدراسية الفعلية بالمدارس (زيتون، ٢٠٠٦، ٥٦٥).

والتدريس المصغر عبارة عن: موقف تدريسي بسيط، يتم من خلاله تدريب الطالب المعلم، على مواقف تشبه غرفة الفصل العادي، غير أنها لا تشتمل على التحديات التي تواجه عملية التدريس بشكل فعلي، حيث يتدرب المعلم فيه على مهارة تدريبية واحدة، أو مهارتين، والتأكد من إتقانهما، قبل الانتقال إلى مهارات أخرى (الخليفة، ٢٠١٥، ٢٨٥).

٢- التربية العملية (الميدانية):

في التربية العملية يتم إعداد الطلبة المعلمين في كليات التربية من خلال التركيز على جانبين متكاملين، هما: الجانب النظري، الذي يشكل الإطار المعرفي، والجانب التطبيقي، وهو الجانب الميداني، ومن خلالها يتم تدريب الطلاب المعلمين على المهارات التدريسية اللازمة، في مواقف حقيقية داخل الفصل الدراسي (Qazi et al., 2012, 44)؛ (الحربي، ٢٠٢١، ١١٢).

٣- التدريب أثناء الخدمة:

ويشمل التدريب أثناء العمل جميع السلوكيات، والأنشطة التي تعمل على تحسين الكفاءة التدريسية للمعلمين، وتساعدهم كذلك على حلول للمشكلات، وهي عملية مستمرة، يتخللها مجموعة من البرامج، والدورات، وورش العمل، والتي تعمل على تقديم العديد من الخبرات المعرفية، والمهارية، والوجدانية اللازمة لزيادة كفاءتهم الفنية، وصقل خبراتهم النظرية والعلمية (الطوانسي وآخرون، ٢٠١٠، ٤٠٧)؛ (Martinez, 2022).

ويتناول التدريب أثناء الخدمة أهم عناصر العملية التعليمية، وهو المعلم، والذي يعد العامل الرئيس، والذي يتوقف عليه نجاح التربية في بلوغ غاياتها، وتحقيق أهدافها، ودورها في التقدم الاجتماعي والاقتصادي (الكثيري، ٢٠١٧، ١٩).

ومن ثم يمكن القول أنه يمكن تنمية المهارات التدريسية للمعلمين بطرق متعددة، وأن هناك بعض الطرق لتنمية تلك المهارات أثناء فترة الإعداد، ولكن ما يصلح أثناء تلك الفترة لا يصلح بعد أن يلتحق المعلم بالمهنة، فهناك طرق ووسائل أخرى تصلح لهذه المرحلة، وبالتالي يعد التدريب المهني الوسيلة المهمة للمعلمين أثناء العمل، والذي يسهم في تنمية مهاراتهم التدريسية، واكتسابهم القدرات الوظيفية، والكفايات اللازمة، ولذلك ينبغي تحفيز المعلمين ماديًا ومعنويًا على الالتحاق بالدورات التدريبية، وتشجيعهم علي النمو المهني المستمر.

المحور الثالث: التحصيل الدراسي:

مفهوم التحصيل الدراسي:

عرفه مغنية (٢٠١٧، ٣) بأنه: بلوغ مستوى من الكفاءة في الدراسة، سواء في المدرسة أو الجامعة، وتحديد ذلك باختبارات التحصيل المقننة، أو تقديرات المدرسين، أو الاثنين معًا.

بينما عرفه Rahmani (2018, 587) بأنه: استعداد الفرد لأداء عمل بأفضل طريقة، وفي أقصر وقت ممكن، وتحمل المسؤولية في تجاوز الصعوبات التي تواجهه.

كما عرفه ملياني (٢٠١٨، ٤٣) بأنه هو: ما تقدمه المدرسة من اختبارات تحصيلية جراء تقديمها للتعليم، في آخر السنة الدراسية، او نهاية الفصل الدراسي، وهو ما يعرف بالمجموع العام لدرجات الطالب في كل مواده الدراسية.

ويمكن تلخيص تعريفات التحصيل الدراسي فيما يلي:

- يشمل التحصيل الدراسي المعلومات السابقة و مجموع الخبرات التي حصلها الطالب أثناء المراحل الدراسية السابقة.
- هو تحقيق الطالب لمستوى النجاح المطلوب منه، في مادة دراسية، أو مجال تعليمي، أو جانب تدريبي معين.
- مدى استيعاب الطالب، والذي يقاس بالاختبارات التحصيلية، المقدمة لهم في الفصل الدراسي.

أهمية التحصيل الدراسي:

بما أن التحصيل الدراسي هو المؤشر الذي يحدد مسار الطالب ومستواه، واستيعاب منهاجه، وتخصصه الذي يحدد قدرته الفكرية والعقلية، وبناء عليه تتجلي أهمية التحصيل الدراسي من خلال ما يلي كما ذكرها كل من: (Townsend et al. (2012؛ بهلول وجدلة (٢٠٢١):

- يكتسب التحصيل الدراسي أهمية كبيرة بالنسبة للطالب، أو أسرته، أو مجتمعه، لكونه يمارس دورًا مهمًا في صنع الحياة اليومية له ولأسرته ولمجتمعه، لا يقابله في ذلك أي مفهوم آخر سوى الفرد نفسه.
- يساعد التحصيل الدراسي على إشباع حاجة الطالب الخاصة بتحقيق التوافق النفسي، وتقبل الذات، ومن ثم عدم الوقوع في مشكلات سلوكية قد تؤدي إلى اضطراب النظام داخل المدرسة وخارجها.
- يساعد التحصيل الدراسي الطالب على إشباع حاجاته النفسية، وفي حالة عدم إشباع هذه الحاجات فإنها تؤدي إلى شعور الطالب بالإحباط، الذي ينتج عنه استجابات عدم وعي من قبل التمكين مما يؤدي إلى اضطرابات في النظام الدراسي، وبالتالي تؤثر على التحصيل الدراسي.
- يعد التحصيل الدراسي معيارًا لقياس مدى قدرة العملية التعليمية في تعزيز قدرات الطلاب الإبداعية.

ويرى الباحث أن التحصيل الدراسي يساعد على تحديد أهداف التدريس، ومدى تحقيقها، كما يشير إلى قدرة المنظومة التعليمية على تحقيق أهدافها، وتحقيق رضا العاملين بها، كما يساهم في قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية، بناءً على تقييم الأداء، كما يؤدي التحصيل الدراسي دوراً مهمًا أيضاً في تعزيز النمو الدراسي للطلاب، حيث إنه يقوم بتقييم مدى تطورهم وتقدمهم، كما أنه يساعد في تطوير مهاراتهم الذاتية والمعرفية والإدراكية والدراسية وغيرها من المهارات التي تعزز ثقة الطلاب بأنفسهم.

أهداف التحصيل الدراسي:

تتمثل أهداف التحصيل الدراسي في أنه عبارة عن موجهات للطلاب تؤثر في سلوكياتهم المعرفية، والوجدانية، خلال العمل الأكاديمي، وتمثل تلك الموجهات إطارًا تنظيمياً لسلوك الطالب في مواقف التحصيل، يحدد إدراكه لتلك المواقف، ويزوده بمعايير ومحكات لتفسير المعلومات، وتقييم السلوك، وترتيب الأولويات (محمد، ٢٠١٥).

كما تتمثل أهداف التحصيل الدراسي في التعلم، وإثبات أو عرض الأداء، وتجنب الأداء، ويقصد بأهداف التعلم وإثبات الأداء أنها توجهات نهجية، تتميز بتنظيم مصمم لتحقيق نتائج إيجابية، , تركز أهداف التعلم على تطوير الكفاءة وتحقيق إتقان المهام، وتركز أهداف عرض الأداء على إظهار الأداء العالي، وتحقيق الكفاءة من خلال التفوق علنًا على الآخرين (Tao & Hong, 2014, p. 115)

ومن ثم فالتحصيل الدراسي يهدف إلى قياس مقدار ما حققه المتعلم من أهداف تعليمية، وتشمل الحقائق والمعلومات، وهي وسيلة لإظهار كفاءة الفرد، وقدرته على التعلم، والتحقق من مستوى قدراته، وكذلك وسيلة لمقارنة الفرد بغيره من الأفراد الآخرين، والمقارنة بينهم، وكذلك يهدف التحصيل الدراسي إلى تحقيق أهداف الفرد الذاتية المتمثلة في التفوق، والحصول على مكانة مرموقة.

الدراسات السابقة:

تم عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات البحث الحالي فيما يلي:

هدفت دراسة Al Mayahi (2020) تعرف فاعلية استراتيجية الحصاد في التحصيل، والتحفيز الذهني لدى طلبة قسم الفيزياء، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتحدد مجتمع الدراسة في طلاب قسم الفيزياء، بكلية التربية/ جامعة القادسية، للعام (٢٠١٧-٢٠١٨) وعددهم (١٠٢) طالبًا، في المرحلة الثانية، وتم اختيار شعبتين عشوائيًا، شعبة (أ) كمجموعة تجريبية، وشعبة (ب) كمجموعة ضابطة، وعدد كل مجموعة (٣٢) طالبًا وطالبة، وتم إعداد أداتان، هما: اختبار التحصيل، ومقياس التحفيز الذهني، وتوصل البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل والتحفيز الذهني لصالح المجموعة التجريبية.

أجرت الصليهم (٢٠٢٢) دراسة هدفت تقصي فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات التوجهات الدولية لدراسة العلوم والرياضيات TIMSS في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة والتحصيل الدراسي لطالباتهن، وتم التطبيق على (٢٩) معلمة من معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة، تم تقسيمهن عشوائيًا إلى مجموعتين: الأولى تجريبية، عددها (١٤) معلمة، وهؤلاء تدربن على البرنامج التدريبي المقترح، والأخرى ضابطة، وعدد أفرادها (١٥) معلمة، وهؤلاء لم يتم تدريبهن، وتم قياس أثر ذلك على التحصيل الدراسي، لدى (٣٠٠) طالبة من طالباتهن في الصف الثاني المتوسط، تم تقسيمهن أيضًا إلى مجموعتين: الأولى تجريبية، عدد أفرادها (١٥٠) طالبة، تم تدريسهن وحدة (المادة والطاقة) من معلمات المجموعة التجريبية، والأخرى ضابطة، وعدد أفرادها (١٥٠) طالبة، وتم التدريس لهن من قبل معلمات المجموعة الضابطة، وكذلك تم إعداد قائمة بالمهارات التدريسية اللازمة لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية، واختبار تحصيلي، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي أداء معلمات العلوم في المجموعتين التجريبية والضابطة، في

التطبيق البعدي للمهارات التدريسية، لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة Al-Nawaisah (2022) الكشف عن فاعلية المنصة التعليمية أدمودو في تنمية التحصيل وتنمية الاتجاه نحو العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وأعدت اختبار تحصيلي في العلوم، ومقياس الاتجاهات نحو العلوم، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من مدرسة ثانوية للبنات، وكشفت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a < 0.05$) في فاعلية المنصة التعليمية ادمودو في تنمية التحصيل العلمي والاتجاه نحو العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة المعاضيدي (٢٠٢٣) تحديد أثر استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد في التحصيل، والرضا عن التعلم في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واختار الباحث عينة البحث بطريقة عشوائية، من متوسطة حلب، بمدينة الموصل، وتم اختيار شعبتين منها وهما الشعبة (ب)، والتي تضم (٤٠) طالبًا، والشعبة (د)، والتي تضم (٣٧) طالبًا، حيث درست الشعبة (د) وفق استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد، وهي المجموعة التجريبية، وكانت الشعبة (ب) الضابطة، ودرست بالطريقة التقليدية، وقام الباحث بإعداد اختبار يقيس تحصيل الطلاب، وتبنى مقياس الرضا عن التعلم، وتوصلت النتائج إلى فاعلية استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد في تنمية التحصيل في العلوم، والرضا عن التعلم، وذلك بفروق دالة إحصائيًا، بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية.

وهدفت دراسة القحطاني (٢٠٢٣) الكشف عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية النمذجة المعرفية في التحصيل، وتنمية بعض المهارات الناعمة، لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمنطقة عسير (بالمملكة العربية السعودية)، واستخدمت المنهج شبه التجريبي، ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، وطبقت الدراسة على عينة بلغت (٦٠) طالبة، واستخدمت اختبار تحصيلي، ومقياس المهارات الناعمة، كأدوات للدراسة، وتوصلت النتائج إلى: وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية النمذجة المعرفية، والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، ومقياس المهارات الناعمة، لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة السناني وآل عبد السلام (٢٠٢٣) الكشف عن فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير البصري لطلبة الصف الرابع، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية وعددها (٢٦) طالبًا، وضابطة وعددها (٢٦) طالبًا بالصف الرابع بمدرسة سفانة بنت حاتم الطائي للتعليم الأساسي بمحافظة مسقط، بسلطنة عُمان، وتم بناء أداتي البحث المتمثلة في اختبار التحصيل الدراسي، ومقياس التفكير البصري، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) ، في التطبيق البعدي

لاختبار التحصيل الدراسي، ومقياس التفكير البصري، بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

واستهدفت دراسة ناصر والعفون (٢٠٢٣) تعرف أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في العلوم، واعتمدت الباحثتان المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي بالمجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، وبلغ عدد طالبات عينة البحث (٧٠) طالبة، بواقع (٣٥) طالبة للمجموعة التجريبية، التي درست وفق استراتيجية ترشيح الأفكار، و(٣٥) طالبة، للمجموعة الضابطة التي درست، وفق الطريقة الاعتيادية، واستعملت الباحثتان أداة للبحث (الاختبار التحصيلي)، الذي أعدته الباحثتان في مادة العلوم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى: اعتماد استراتيجية ترشيح الأفكار في تدريس مادة العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط، حيث كان لها أثر كبير في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات المجموعة التجريبية، مقارنة مع طالبات المجموعة الضابطة.

وهدفت دراسة الشعيلي والزيدية (٢٠٢٤) تعرف فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية REACT في تنمية الممارسات العلمية، والهندسية، والتحصيل الدراسي، لدى الطالبات العمانيات، واشتملت عينة الدراسة (٥٢) طالبة، من طالبات الصف الثامن الأساسي، بمحافظة مسقط، وتم توزيعهن إلى مجموعتين: تجريبية (٢٧) طالبة، وضابطة (٢٥) طالبة، وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، عبر اختيار مدرسة في محافظة مسقط بشكل مقصود، وتم بعد ذلك اختيار شعبتين فيها عشوائيًا، مثلت إحداهما المجموعة الضابطة، ومثلت الأخرى المجموعة التجريبية، كما تم تطبيق اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة قبليًا وبعديًا، على المجموعتين، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لكل من بطاقة ملاحظة الممارسات العلمية والهندسية، والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

تعقيب عام على البحوث السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة من حيث الهدف، حيث تنمية التحصيل الدراسي في العلوم، باستخدام العديد من الطرق والاستراتيجيات، كاستراتيجية الحصاد، كما في دراسة (Al Mayahi, 2020؛ ودراسة (المعاضيدي، ٢٠٢٣)؛ والمنصة التعليمية أدمودو، كما في دراسة (Al-Nawaisah, 2022؛ والنمذجة المعرفية، كما في دراسة (القحطاني، ٢٠٢٣)؛ والواقع المعزز، كما في دراسة (السناني وآل عبد السلام، ٢٠٢٣)؛ وترشيح الأفكار، كما في دراسة (ناصر والعفون، ٢٠٢٣)؛ واستراتيجية REACT كما في دراسة (الشعيلي والزيدية، ٢٠٢٤).

وقد أجريت تلك الدراسات على عينات متنوعة، منها طلاب المرحلة المتوسطة، وطلاب المرحلة الثانوية، وطلاب الجامعة، والطلاب المعلمين، والمعلمات، وأعضاء هيئة التدريس، باستثناء دراسة السناني وآل عبد السلام (٢٠٢٣) والتي أجريت على طلاب الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية، ومن ثم فالبحث الحالية يختلف عن جميع تلك الدراسات في العينة باستثناء هذه الدراسة، كما يختلف معها في الصف الدراسي، حيث إن عينة البحث الحالي من طلاب الصف السادس الابتدائي، ومعلميهم.

واتبعت بعض تلك الدراسات المنهج التجريبي، واتبع بعضها المنهج شبه التجريبي، ومن ثم فالبحث الحالي يتفق مع تلك الدراسات في اتباع المنهج شبه التجريبي.

وتوصلت تلك الدراسات إلى جملة من النتائج أهمها، فاعلية الاستراتيجيات الحديثة والطرق المتبعة لتنمية المهارات التدريسية لدى المعلمين، وتنمية التحصيل الدراسي في العلوم لدى الطلاب.

واستفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تحديد مشكلته وفي عرض بعض المفاهيم النظرية بجانب الاستفادة منها في التحديد الدقيق للعينة وبناء مادة المعالجة وأداة القياس، بالإضافة للاستفادة منها في تفسير ومناقشة النتائج.

فروض البحث:

تتمثل فروض البحث فيما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لصالح القياس البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج شبه تجريبي للكشف عن أثر متغير مستقل يتمثل في: (برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس) في متغيرين تابعين هما (المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم، والتحصيل الدراسي لتلاميذهم).

ثانيًا: مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من معلمي العلوم للصف السادس الابتدائي وتلامذتهم بمنطقة تبوك.

ثالثًا: عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٣٠) من معلمي العلوم للصف السادس الابتدائي بمدارس مدينة تبوك الذين تم اختيارهم عشوائيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، الأولى تجريبية وعددها (١٥ معلمًا وتلامذتهم وهم ١٥٠ تلميذاً)، والأخرى ضابطة وعددها (١٥ معلمًا وتلامذتهم وهم ١٥٠ تلميذاً).

مواد وأدوات البحث:

أولًا: البرنامج التدريبي القائم على نو اتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس:

الهدف العام للبرنامج التدريبي:

يهدف البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس إلى تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للصف السادس الابتدائي والتحصيل الدراسي لتلاميذهم.

الأهداف الإجر ائية للبرنامج:

تمثلت أهداف البرنامج التعليمي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في أن يصبح المعلم قادرًا على أن:

- يخطط لتعليم العلوم، ودروسها، ويضع أهدافًا سلوكية، كما يخطط لاستخدام التقنية الحديثة، والنماذج الإلكترونية في تعليم العلوم، ويضع خطة بناءً على تحليل الوحدات الدراسية، كما يضه في خطة الدرس أهدافًا سلوكية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والناقد، والمهارات التعاونية.
- يستخدم استراتيجيات حديثة أثناء تدريس العلوم تنمي قدرة الطلاب على حل المشكلات، ويدير الصف ويضبطه بشكل إبداعي أثناء تنفيذ دروس العلوم، ويستخدم الأجهزة التكنولوجية، والأنشطة والأساليب التي تنمي اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو تعلم العلوم.
- يوظف نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في حث الطلاب على التفكير الناقد والعصف الذهني، ويستخدم أساليب تقويم متنوعة في العلوم تنمي التفكير الناقد لدى الطلاب، ويستخدم الأجهزة التكنولوجية الحديثة في تقويم تعلم الطلاب للعلوم، ويراعي في استخدامه للتقويم نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

وأن يصبح الطالب قادرًا على أن:

- يوضح مفهوم الخلية، ويميز بين المخلوقات وحيدة الخلية والمخلوقات عديدة الخلايا.
- يحدد تراكيب في الخلية ويسميها (النواة، السيتوبلازم، الغشاء الخلوي، الجدار الخلوي).
- يربط بين التراكيب الخلوية ووظائفها المحددة.
- يقارن بين الغشاء الخلوي في الخلية الحيوانية والجدار الخلوي في الخلية النباتية من حيث التركيب والوظيفة.
- يميز البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية ويحدد وظيفتها.
- يصف كيف تقوم الخلايا الحيوانية والنباتية بالعمليات الحيوية (النقل السلبي، الانتشار، البناء الضوئي، التنفس الخلوي).

- يوضح أن العمليات الحيوية المشتركة بين المخلوقات الحية تقوم بها أعضاء متخصصة في الأجهزة الأساسية في أجسامها.
- يحدد الأجهزة الأساسية في جسم الحيوان وأعضائها المتخصصة، ويربطها بوظائفها التي تساعدها على النمو والبقاء (الهضمي، الدوري، الإخراج، التنفس، الهيكلي والعضلي، العصبي).
- يحدد تراكيب أساسية في النبات ويربطها بوظائف محددة تدعم نمو النبات وبقائه (الجذر والساق والأوراق والأزهار).
- يصف الأنماط المختلفة لدورات حياة حيوانات مختلفة)الحشرات، والبرمائيات، والثدييات(، ونباتات مختلفة، ويقارن بينها.
- يصف التغيرات التي تطرأ على الحيوانات والنباتات أثناء دورات الحياة ويتوقعها بناءً على نمط التكاثر ودورة الحياة.
- يصنف نباتات مختلفة من البيئة المحلية إلى مجموعتين(زهرية وغير زهرية)، ويقارن بينها في سمات وخصائص ظاهرية.
- يذكر الخصائص والسمات المشتركة بين حيوانات متنوعة، ويعلل تصنيفها ضمن مجموعات محددة.
- يصنف حيوانات وأحياء دقيقة من البيئة المحلية في مجموعات بناءً على خصائص ظاهرية مشتركة بينها.

تقويم البرنامج:

تم تقويم البرنامج من خلال التقويم المبدئي أثناء الحصص، والتقويم المرحلي، من خلال توجيه الأسئلة للطلاب أثناء التعليم، وقبل الانتقال من مرحلة إلى أخرى من مراحل البرنامج التدريبي، وكذلك من خلال التقويم الختامي عقب الانتهاء من كل حصة، كما أن هناك التقويم الختامي للبرنامج من خلال تطبيق بطاقة الملاحظة على المعلمين، الخاصة بالمهارات التدريسية، وتطبيق الاختبار التحصيلي لقياس التحصيل الدراسي لدى الطلاب في العلوم.

جدول (١)

جلسات البرنامج ملحق (١)

الدروس	**عنوان الوحدة: وحدة علوم الحياة** **التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية**
الدرس الأول	**وصف تراكيب الخلية وربطها بوظائفها الحيوية**
الدرس الثاني	**الاختلافات الأساسية من حيث التركيب والوظيفة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية**
الدرس الثالث	**أجهزة الجسم الرئيسة وأعضائها المتخصصة وربطها بوظائفها لدعم نمو المخلوقات الحية (النبات والحيوان) وبقائها**
الدرس الرابع	**الأنماط المختلفة لدورات حياة الحيوانات والنباتات والتغيرات المصاحبة لها، والمقارنة بينها**
الدرس الخامس	**تنظيم المخلوقات الحية وتنوعها**

ثانيًا: بطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لمعلمي علوم الصف السادس الابتدائي:

انطلاقًا من الهدف الرئيس للبحث، وهو تنمية مستوى المهارات التدريسية لمعلمي العلوم بالصف السادس الابتدائي والتحصيل الدراسي لتلامذتهم من خلال بناء برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس وبيان فاعليته في ذلك، فإن الباحث أعد بطاقة ملاحظة لقياس المهارات التدريسية لمعلمي العلوم، بالاعتماد على الإطار النظري، والدراسات السابقة.

الخصائص السيكومترية لبطاقة الملاحظة:

أ- صدق المحكمين:

حيث تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٩) محكمين، من المتخصصين في مجالات المناهج وطرق تدريس العلوم، حيث تم تقديم البطاقة مسبوقة بتعليمات توضح الهدف من استخدامها، وطبيعة العينة التي سوف تطبق عليها البطاقة، وطلب منهم إبداء الرأي حول ما يلي:

(١) صلاحية البطاقة من حيث وضوح تعليماتها وصياغة مفرداتها.

(٢) مدى تمثيل البطاقة للهدف الذي وضعت من أجله.

(٣) مدى انتماء المؤشرات الفرعية للأبعاد الرئيسية.

وقد أشار المحكمون إلى صلاحية البطاقة للاستخدام، وكان بينهم اتفاق تراوح ما بين (٧٧,٨% - ١٠٠%) على الأبعاد الرئيسية والمؤشرات الفرعية، كما أبدى بعضهم بعض الملاحظات التي أخذها الباحث في الحسبان، وراعى إجرائها حتى خرجت البطاقة في صورتها النهائية.

ب- حساب الصدق:

- الاتساق الداخلي: قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) معلمًا، بالمرحلة الابتدائية، ثم تم حساب الاتساق الداخلي للبطاقة أو ما يسمى بالتجانس الداخلي، وذلك من خلال حساب معامل ارتباط سبيرمان بين درجة كل مؤشر بالدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه:

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه.

التخطيط		التنفيذ		التقويم			
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	.605**	٩	.499**	١٧	.562**	٢٤	.503**	٣١	.514**
٢	.403*	١٠	.529**	١٨	.555**	٢٥	.614**	٣٢	.609**
٣	.444*	١١	.472**	١٩	.551**	٢٦	.663**	٣٣	.476**
٤	.479**	١٢	.506**	٢٠	.624**	٢٧	.519**	٣٤	.703**
٥	.593**	١٣	.361*	٢١	.510**	٢٨	.471**		
٦	.764**	١٤	.631**	٢٢	.758**	٢٨	.646**		
٧	.567**	١٥	.592**	٢٣	.716**	٢٩	.588**		
٨	.573**	١٦	.405*			٣٠	.459*		

يتضح من جدول(٢) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبالتالي فهي مقبولة، ومن ثم فقد أصبحت الصورة النهائية للبطاقة (٣٤) مؤشرًا، كما تم حساب معاملات ارتباط سبيرمان بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة، والجدول (٣) التالي يوضح ذلك:

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للبطاقة

م	الأبعاد	معامل الارتباط
١	التخطيط	.911**
٢	التنفيذ	.989**
٣	التقويم	.952**

يتضح من الجدول (٣) السابق أن معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للبطاقة دالة إحصائيًا، مما يشير إلى تجانس مؤشرات البطاقة ومحاورها، وصلاحيتها للاستخدام.

ج- ثبات البطاقة:

قام الباحث بحساب ثبات البطاقة بطريقة ألفا كرونباخ، والجدول (٤) التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٤)

معامل ثبات بطاقة الملاحظة

م	الأبعاد	معامل الثبات
١	التخطيط	.700
٢	التنفيذ	.851
٣	التقويم	.819
	ثبات الدرجة الكلية	.933

يتضح من الجدول (٤) السابق أن معامل الثبات زاد عن (٠,٧٠٠)، في المحاور، كما بلغ (٠,٩٣٣) في الدرجة الكلية، وهو معامل ثبات مرتفع يدعو إلى الثقة في نتائج البطاقة (السيد، ١٩٧٩).

د- طريقة تقدير الدرجات:

بعد إعداد بطاقة الملاحظة للمهارات التدريسية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، وتطبيقها قبليًا للتأكد من صدقها وثباتها، استقرت على (٣٤) مؤشرًا، موزعين على (٣) محاور، هي (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، وتحددت درجة التوافر بخمس درجات، هي: (بدرجة عالية جدًا= ٥ درجات، وبدرجة عالية = ٤ درجات، وبدرجة متوسطة= ٣ درجات، وبدرجة منخفضة = درجتان، وبدرجة منخفضة جدًا= درجة واحدة)، ومن ثم فإن الدرجة الكلية للبطاقة = (١٧٠) درجة، والدرجة الصغرى (٣٤) درجة، وكلما ارتفعت الدرجة دل ذلك على ارتفاع مستوى المهارات التدريسية للمعلمين، ملحق (٢).

ثالثًا: الاختبار التحصيلي في العلوم:

تم إعداد الاختبار التحصيلي في العلوم لطلاب الصف السادس الابتدائي، في ضوء مراجعة الإطار النظري، والدراسات السابقة، وفي ضوء البرنامج التدريبي، والمحتوى المقدم للطلاب.

حيث اشتمل الاختبار على (٢٥) سؤالًا، من نوع الاختيار من متعدد، وكل سؤال أمامه (٤) بدائل، إحداها هي الصحيحة، وعند اختيار الطالب الإجابة الصحيحة يحصل على درجة واحدة على السؤال، وعند اختياره أي اختيار آخر يحصل على (٠)، ومن ثم تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة، والصغرى (٠).

الخصائص السيكومترية للاختبار:

أ- حساب صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار من خلال ما يلي:

١- صدق المحتوى:

تم التحقق من صدق المحتوى للاختبار من خلال جدول المواصفات الذي قام به الباحث، والذي تم إعداده في ضوء عدد المؤشرات في كل درس، وأهميتها النسبية، والجدول التالي (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

جدول المواصفات لبناء أسئلة الاختبار

م	الدرس	عدد المؤشرات	الوزن النسبي	عدد الأسئلة
١	وصف تراكيب الخلية وربطها بوظائفها الحيوية	٤	%٢٧	٧
٢	الاختلافات الأساسية من حيث التركيب والوظيفة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية	٣	%٢٠	٥
٣	أجهزة الجسم الرئيسة وأعضائها المتخصصة وربطها بوظائفها لدعم نمو المخلوقات الحية (النبات والحيوان) وبقائها	٣	%٢٠	٥
٤	الأنماط المختلفة لدورات حياة الحيوانات والنباتات والتغيرات المصاحبة لها، والمقارنة بينها	٢	%١٣	٣
٥	تنظيم المخلوقات الحية وتنوعها	٣	%٢٠	٥
	المجموع	١٥	%١٠٠	٢٥

ومن ثم يتضح من خلال جدول المواصفات أن أسئلة الاختبار (٢٥) سؤالًا، تم إعدادها وتوزيعها على المحتوى الدراسي تبعًا للأهمية النسبية لكل درس.

٢- الصدق الظاهري:

تم التأكد من الصدق الظاهري للاختبار، بعرضه على بعض المحكمين من الأساتذة المتخصصين في مجالات التربية، ومناهج وطرق تدريس العلوم، بالجامعات السعودية وعددهم (٩) محكمين، للتعرف على آرائهم وملاحظاتهم حول الاختبار، ومدى مناسبة الأسئلة ووضوحها، وانتمائها إلى المفهوم الرئيس، وقد أبدى المحكمون نسب اتفاق تراوحت ما بين (٧٧,٧٧ %– ١٠٠%)، مما يشير إلى الصدق الظاهري للاختبار.

٣- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

بعد أخذ رأي السادة المحكمين، تم تطبيق الاختبار على مجموعة من الطلاب، بلغ عددها (٣٠) طالبًا لحساب معاملات السهولة والصعوبة، والتمييز، لكل مفردة من مفردات الاختبار. والجدول التالي(٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار

م	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	0.53	0.47	0.77	١٠	0.4	0.6	0.81	١٩	0.33	0.67	0.79
٢	0.4	0.6	0.66	١١	0.37	0.63	0.87	٢٠	0.37	0.63	0.79
٣	0.47	0.53	0.82	١٢	0.4	0.6	0.88	٢١	0.33	0.67	0.4
٤	0.43	0.57	0.7	١٣	0.37	0.63	0.87	٢٢	0.43	0.57	0.21
٥	0.43	0.57	0.81	١٤	0.53	0.47	0.86	٢٣	0.37	0.63	0.28
٦	0.53	0.47	0.72	١٥	0.4	0.6	0.92	٢٤	0.47	0.53	0.44
٧	0.47	0.53	0.86	١٦	0.47	0.53	0.94	٢٥	0.3	0.7	0.39
٨	0.43	0.57	0.86	١٧	0.4	0.6	0.88				
٩	0.5	0.5	0.78	١٨	0.47	0.53	0.51				

بالنظر إلى الجدول السابق (٦) يتبين أن معاملات الصعوبة تراوحت ما بين ٠,٣٠، ٠,٥٣ وبالتالي فهذه المفردات مقبولة، كما أن معاملات التمييز كلها جاءت في المدى المقبول من (٠,٢١- ٠,٩٤) مما يدل على أنها ذات تمييز عالي، ومن ثم أمكن الإبقاء على جميع مفردات الاختبار.

٤- **الاتساق الداخلي**: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، تكونت من (٣٠) طالبًا، من غير عينة البحث الأساسية، ثم تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار أو ما يسمى بالتجانس الداخلي، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون، بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار:

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار.

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	.789**	٨	.872**	١٤	.874**	٢٠	.826**
٢	.729**	٩	.799**	١٥	.923**	٢١	.422*
٣	.841**	١٠	.851**	١٦	.940**	٢٢	.530**
٤	.737**	١١	.900**	١٧	.887**	٢٣	.826**
٥	.830**	١٢	.887**	١٨	.579**	٢٤	.430*
٦	.753**	١٣	.885**	١٩	.827**	٢٥	.401*
٧	.876**						

(* دالة عند ٠,٠٥، ** دالة عند ٠,٠٠١)

يتضح من جدول (٧) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبالتالي فهي مقبولة.

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٩٧١) وهو معامل ثبات مرتفع يدعو إلى الثقة في النتائج، وصلاحية الاختبار للاستخدام.

الإجراءات التنفيذية للبحث: تمثلت الخطوات الإجرائية لتنفيذ البحث فيما يلي:

- إعداد الإطار النظري للبحث من خلال الاطلاع على البحوث السابقة والاستفادة منها.
- إعداد أدوات البحث المتمثلة في (البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، وبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية، واختبار التحصيل الدراسي لتلامذتهم).
- تطبيق الأدوات على عينة استطلاعية من المعلمين والطلاب لحساب خصائصها السيكومترية.
- اختيار عينة البحث الأساسية من معلمي علوم الصف السادس الابتدائي وتلامذتهم بمنطقة تبوك.
- تطبيق الاختبار تطبيقًا قبليًا على المجموعتين من المعلمين والتلاميذ.
- تطبيق البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، على طلاب المجموعة التجريبية من خلال معلميهم، في حين أن المجموعة الضابطة تعلمت المحتوى التعليمي بالطريقة التقليدية.
- تطبيق الاختبار على المجموعتين تطبيقًا بعديًا.
- إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة في ضوء فروض البحث، وعرض النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط.
- اختبار ت T-Test لمجموعتين مستقلتين.
- اختبار ت T-Test لمجموعتين مرتبطين.

وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الحاسب الآلي بواسطة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS v. 25).

نتائج البحث وتفسيرها:

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي نص على ما يلي: ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لصالح المجموعة التجريبية؟.

للإجابة عن هذا السؤال تمت صياغة الفرض الأول والتحقق منه، حيث نص الفرض الأول على ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لصالح المجموعة التجريبية، ولاختبار صدق هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ت لعينتين مستقلتين لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمهارات التدريسية لدى المعلمين، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٨)

الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمهارات التدريسية

أبعاد المقياس	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى الدلالة
التخطيط	التجريبية	28.46	2.23	12.01	.000
	الضابطة	18.46	2.32		دالة عند ٠,٠١
التنفيذ	التجريبية	54.00	6.12	9.80	.000
	الضابطة	34.46	4.68		دالة عند ٠,٠١
التقويم	التجريبية	39.40	3.06	11.96	.000
	الضابطة	25.20	3.42		دالة عند ٠,٠١
الدرجة الكلية	التجريبية	121.86	7.67	14.72	.000
	الضابطة	78.13	8.55		دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمهارات التدريسية بلغت على الترتيب (١٢,٠١ - ٩,٨٠ - ١١,٩٦ - ١٤,٧٢)، وهى قيم أكبر من قيمتها الجدولية، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للمهارات التدريسية، وهذه الفروق لصالح المتوسط الأعلى، والجدول (٨) السابق يشير إلى أن متوسط درجات المجموعة التجريبية أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة، مما يؤكد تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بفروق دالة إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الآتي:

أن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس مكّن المعلمين من التخطيط الجيد للعملية التعليمية، حيث زاد من قدرتهم على التخطيط لمواجهة المواقف

الطارئة بطريقة ابتكارية، وحسَّن من مهاراتهم في التخطيط لتوزيع الموضوعات الخاصة بالعلوم على العام الدراسي، بالتعاون مع الزملاء، وجعلهم يضعون أهدافًا سلوكية تتعلق بتنمية نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

بالإضافة إلى أن أنشطة البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس جلعت المعلمين يستخدمون استراتيجيات حديثة في تعليم العلوم، ربما لم يكونوا يستخدمونها من قبل، كما جعلتهم يضعون أهدافًا لكل درس، ويسعون لتحقيقها، ويربطون بين أهداف المقرر وأهداف المقررات الأخرى، وكذلك يربطون بين تعليم العلوم والحياة الواقعية، مما يجعل التعلم ذا معنى، وساعدهم ذلك على ضبط الصف، والانتقال عبر الأنشطة بطريقة متوالية ومنطقية.

وفي ذات السياق فإن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس جعل المعلمين يستخدمون التقويم بأنواعه وأساليبه المتنوعة، مما عمل على تقوية الروابط بينهم وبين تلامذتهم، ونمى ذلك أيضًا من المهارات التدريسية لدى المعلمين، فجعلهم يدركون نواحي القوة والضعف في أدائهم، وشجعهم على الحرص على النمو المهني المستمر لعلاج نواحي الضعف، وتدعيم نواحي القوة.

بالإضافة إلى أن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس جعل عملية التعلم عملية مخططة، ومنظمة، وهادفة، ومتسلسلة، مما نمى من قدرة المعلمين على مواجهة الضغوطات والصعوبات التدريسية التي تواجههم، وجعلهم يتخطون العقبات، ويسيرون بخطى ثابتة في عملية التدريس، بعيدًا عن التخبط والعشوائية، كما ربطهم ذلك البرنامج بالنواحي الوطنية، وزاد من قدرتهم على ربط التعلم بالواقع وبالحياة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية البرامج في تنمية المهارات التدريسية، مثل دراسة: عطية (٢٠١٣) والتي أظهرت فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية بعض مهارات التدريس الأساسية لدى المعلمين.

ومن ثم يتضح أن البرامج والاستراتيجيات المستخدمة قد ساهمت في تنمية المهارات التدريسية لدى المعلمين، ولكن لم يحصل الباحث على دراسة واحدة في حدود ما اطلع عليه تناولت أثر برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في تنمية المهارات التدريسية لدى المعلمين.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني الذي نص على ما يلي: ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لصالح القياس البعدي؟.

للإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الثاني والتحقق منه، حيث نص الفرض الثاني على ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لصالح القياس البعدي، ولاختبار صدق هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ت لعينتين مرتبطتين لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لدى معلمي المجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية

أبعاد المقياس	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى الدلالة
التخطيط	البعدي	28.46	2.23	10.92	.000
	القبلي	18.46	2.32		دالة عند ٠,٠١
التنفيذ	البعدي	54.00	6.12	7.84	.000
	القبلي	34.46	4.68		دالة عند ٠,٠١
التقويم	البعدي	39.40	3.06	10.78	.000
	القبلي	25.20	3.42		دالة عند ٠,٠١
الدرجة الكلية	البعدي	121.86	7.67	12.16	.000
	القبلي	78.13	8.55		دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول (٩) السابق ما يلي:

أن قيمة (ت) لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات التدريسية بلغت على الترتيب (١٠,٩٢ - ٧,٨٤- ١٠,٧٨- ١٢,١٦)، وهى قيم أعلى من قيمتها الجدولية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المهارات التدريسية، وهذه الفروق لصالح المتوسط الأعلى، والجدول (٩) السابق يشير إلى أن متوسط درجات القياس البعدي أعلى من متوسط درجات القياس القبلي مما يؤكد تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمجموعة التجريبية، بفروق دالة إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي أداء معلمي المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية لصالح القياس البعدي.

ويمكن تفسير ذلك من خلال ما يلي:

أن هذه النتيجة ترجع إلى البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والذي جعل المعلمين يعرضون محتوى العلوم بشكل منظم، وشامل، من خلال عرض الأهداف أولًا، ثم الانتقال عبر الأنشطة التعليمية، والتي شملت المحتوى الدراسي بشكل متكامل، فجعل البرنامج المعلمين يدركون أهمية هذه النواتج، وهذه الاختبارات، وبالتالي غيروا تفكيرهم نحو طريقة تعليم التعليم، فانتقلوا من الطريقة التقليدية القائمة على التلقين، إلى الطريقة القائمة على نواتج التعلم، والتي شجعت الطلاب، وأخرجتهم من السلبية إلى النشاط، وجعلتهم يشاركون في عملية التعلم، ومن ثم وُجد تفاعل بنّاء ومثمر وهادف بين الطلاب ومعلميهم، وجعل عملية التعلم ممتعة، وشيقة وذات فاعلية.

شكّل بناء البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس بالطريقة المعروض بها أسلوبًا منظمًا، متكاملًا، حيث بدأ بالأهداف، ثم بالوسائط التعليمية، مرورًا بالفنيات المستخدمة، والمحتوى، والإجراءات، ثم ختامًا بالتقويم، بأشكاله المتنوعة، ليحقق

في النهاية الأهداف المحددة مسبقًا، بفاعلية وإتقان، ومن ثم انعكس ذلك على مهارات المعلمين، وكان له أبلغ الأثر في تحسين مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم لديهم.

كما اشتملت أهداف الدروس على أهداف سلوكية تتعلق بتنمية مهارات التفكير الابتكاري والناقد، وكذلك أهداف متعلقة بتنمية المهارات التعاونية، واشتملت كذلك الوسائط التعليمية على وسائط تكنولوجية حديثة، كجهاز الكمبيوتر، والداتا شو، والشرائح التعليمية، والتي جعلت المعلم يخطط لتدريس العلوم باستخدام التقنية الحديثة، واستخدام النماذج الإلكترونية، ومن ثم ربط العلوم بالتكنولوجيا الحديثة، واستخدامها في التغلب على صعوبات تعليم العلوم، كعرض النماذج، وغيرها، وبالتالي أصبح المعلم يشعر بيسر وسهولة عملية التدريس، وزاد من إقباله عليها، ومن الإعداد الجيد، والتخطيط المسبق لكل مرحلة من مراحل التدريس.

كما تشير النتائج إلى تطور مستوى المهارات التدريسية لدى المعلمين جراء استخدام البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة من اختبارات نافس، ويعود ذلك إلى تلبية البرنامج التدريبي لحاجات المعلمين الفعلية، من خلال تلبية مهارات التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، فأصبح التعليم قائمًا على نواتج التعلم، وليس على العشوائية، وأصبحت كل خطوة يخطوها المعلم في تدريس العلوم، خطوة محسوبة، ومعروف أهدافها، والحكم على مدى تحقيق هذه الأهداف، من خلال اتباع أنشطة التقويم المتنوعة، والتي تطورت لدى المعلمين، فأصبحوا يستخدمون طرق وأساليب متنوعة في التقويم، وشاركوا الطلاب في عملية تقويم تعلمهم، ومكنهم من تقديم التغذية الراجعة للطلاب، في الوقت المناسب، وعقب كل خطوة من خطوات التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الصليهم (٢٠٢٢) والتي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات التوجهات الدولية لدراسة العلوم والرياضيات TIMSS في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات العلوم.

نتائج الإجابة عن السؤال الثالث الذي نص على ما يلي: ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية؟.

للإجابة عن هذا السؤال تمت صياغة الفرض الثالث والتحقق منه، حيث نص الفرض الثالث على الثالث على ما يلي يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية. ولاختبار صدق هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ت لعينتين مستقلتين لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي في العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١٠)

الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى الدلالة
التجريبية	21.28	2.99	33.59	.000
الضابطة	9.58	3.03		دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي بلغت (٣٣,٥٩)، وهى قيمة أكبر من قيمتها الجدولية، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للتحصيل الدراسي، وهذه الفروق لصالح المتوسط الأعلى، والجدول (١٠) السابق يشير إلى أن متوسط درجات المجموعة التجريبية أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة، مما يؤكد تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الابتدائية في المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة بفروق دالة إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الآتي:

أن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس مكنّ الطلاب من فهم واقعهم المحيط بهم، وربط العلوم بالحياة والواقع الذي يعيشون فيه، كما مكنهم من توليد الأسئلة، وتحديد المشكلات، ووضع إجابات لها، وتحمل مسئولية تعلمهم، كما نمى لديهم مهارات التفكير الإبداعي، والناقد، وحب الاستطلاع، والتعرف المباشر على بيئتهم، وفهم ما تتضمنه، وإدراك العلاقات بين مكوناتها، وبالتالي انعكس ذلك في تنمية تحصيلهم الدراسي.

بالإضافة إلى أن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس ساعد طلاب المجموعة التجريبية على النشاط والإيجابية، والتفاعل النشط مع المعلم، ومع زملائهم، ومع البيئة المحيطة بهم، ومع عملية التعلم، كما جعلهم يدركون موضوعات العلوم والمناهج الدراسية الأخرى على أنها موضوعات متكاملة، ومترابطة، كما مثّلت نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس نقطة انطلاق لتنمية الفضول لدى الطلاب، وشجعتهم على التعلم النشط، كما أكسبتهم البحث عن أسباب حدوث الظواهر، وكيفية حدوثها، وإدراك المشكلات البيئية، والتفكير الجاد في وضع حلول لها.

وفي سياق متصل فإن طلاب المجموعة التجريبية استطاعوا بفضل البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس من فهم عالمهم المحيط، حيث نمي لديهم العديد من المهارات، من أهمها مهارات البحث والاستقصاء، والملاحظة، وإدراك العلاقات، وتطبيق المعرفة في الحياة الواقعية، وهو بذلك ساعدهم على إعداد الطلاب للحياة، ومتغيراتها، وللبيئة، ومتطلباتها، بحيث أصبح الطلاب يشعرون بأهميتهم، وبقيمتهم، ومدى تأثيرهم في بيئتهم، ومن ثم أصبح التعلم مرتبط بالحياة، مما زاد من إقبال الطلاب على تعليم العلوم، واكتساب موضوعاتها، وتعلم تفاصيلها، ولذا كان أكثر فاعلية في زيادة تحصيلهم الدراسي.

كما نمى البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس لدى طلاب المجموعة التجريبية فضلًا عن المعارف والمعلومات، نواحي وجدانية وانفعالية إيجابية كثيرة، حول بيئتهم، وأنفسهم، والآخرين من حولهم، وعملية تعليمهم، كما أكسبهم اتجاهات إيجابية نحو البيئة.

بالإضافة إلى أن البرنامج التدريبي اشتمل على موضوعات حقيقية، موضوعات ذات صلة بحياة الطلاب، حيث اشتمل على (الخلية وتركيبها، ووظائفها، وأنواعها، والأجهزة الأساسية في جسم الحيوان وأعضائها المتخصصة، وربطها بوظائفها التي تساعدها على النمو والبقاء (الهضمي، الدوري، الإخراج، التنفس، الهيكلي والعضلي، العصبي)، والتراكيب الأساسية في النبات، ووصف الأنماط المختلفة لدورات حياة حيوانات مختلفة (الحشرات، والبرمائيات، والثدييات)، ونباتات مختلفة، والقارن بينها، ووصف التغيرات التي تطرأ على الحيوانات والنباتات أثناء دورات الحياة، وتصنيف النباتات، والخصائص المشتركة بين الحيوانات)، مما جعل البرنامج وثيق الصلة بالتعلم، والحياة، وواقع الطلاب، وبالتالي أكسبهم البرنامج تحصيل دراسي مرتفع.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أظهرته نتائج العديد من الدراسات منها دراسة: Al Mayahi (2020) والتي أظهرت فاعلية استراتيجية الحصاد في التحصيل والتحفيز الذهني لدى طلبة قسم الفيزياء، ودراسة المعاضيدي (٢٠٢٣) والتي توصلت إلى أثر استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد في التحصيل والرضا عن التعلم في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ودراسة السناني وآل عبد السلام (٢٠٢٣) والتي كشفت عن فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير البصري لطلبة الصف الرابع، ودراسة الشعيلي والزيدية (٢٠٢٤) إلى تقصي فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية REACT في تنمية الممارسات العلمية والهندسية والتحصيل الدراسي لدى الطالبات العمانيات.

ولم يحصل الباحث - في حدود ما اطلع عليه- على دراسة واحدة تناولت برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، غير أن هناك العديد من الدراسات التي أظهرت أثر البرامج والاستراتيجيات الحديثة في تنمية التحصيل في العلوم.

نتائج الإجابة عن السؤال الرابع الذي نص على ما يلي: ما مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي؟.

للإجابة عن هذا السؤال تمت صياغة الفرض الرابع والتحقق منه، حيث نص الفرض الرابع على ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي، ولاختبار صدق هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للتحصيل الدراسي في العلوم، لدى طلاب المرحلة الابتدائية في المجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل الدراسي

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى الدلالة
البعدي	21.28	2.99	33.75	.000
القبلي	9.68	2.70		دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول (١١) السابق ما يلي:

أن قيمة (ت) لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي بلغت (٣٣,٧٥)، وهى قيم أعلى من قيمتها الجدولية مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي، وهذه الفروق لصالح المتوسط الأعلى، والجدول (١١) السابق يشير إلى أن متوسط درجات القياس البعدي أعلى من متوسط درجات القياس القبلي مما يؤكد تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الابتدائية في العلوم، بفروق دالة إحصائيًا، ومن ثم يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما يلي:

أن البرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس جعل الطالب نشط، إيجابي، وأخرجه من حالة الملل، والسلبية، وجعله مشارك نشط، يبحث، ويفكر، ويطرح أسئلة، ويبحث عن إجاباتها، ويدرك العلاقات، ويستخرج النتائج، وهكذا كان للبرنامج التدريبي القائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس أثر إيجابي في تحسين التحصيل الدراسي في العلوم لدى الطلاب.

كما تم استخدام فنيات متعددة، كالتعلم التعاوني والعصف الذهني والمناقشة، أثناء البرنامج التدريبي، والتي جعلت الطلاب يشاركون في العملية التعليمية، وجعلت التعلم عملية نشطة، ممتعة، شيقة، ذات معنى، وبالتالي زادت رغبة الطلاب في اكتساب المزيد من المعلومات حول مادة العلوم، لما لها من دور فاعل في فهم عالمهم المحيط بهم، والتفاعل الإيجابي مع متغيراته، وإدراك العلاقات بينها.

وفي إطار متصل فقد جعلت طريقة عرض الدروس، واتباع مراحل وخطوات متتابعة في البرنامج بشكل تسلسلي، واستخدام التقويم المتتابع بداية من التقويم المبدئي، مرورًا بالتقويم الدوري، وصولًا إلى التقويم الختامي، والواجب المنزلي، والتي جعلت الطلاب يهتمون بالتعليم، ويبذلون أقصى ما لديهم في سبيل متابعة الأنشطة، وتحقيق أعلى استفادة ممكنة.

كما أن أنشطة الدروس التي تم تعليمها للطلاب ذات علاقة وثيقة ببيئة الطلاب، وبالتالي جعلت الطلاب يدركون أهمية التعليم، وعلاقته ببيئتهم، وجعلتهم يكتسبون معارف واتجاهات وسلوكيات إيجابية نحو أنفسهم، ونحو عالمهم المحيط، وأكسبهم تحمل مسئولية تعلمهم، مما زاد من الرغبة في التعلم الذاتي، والبحث عن المعلومات، وتنمية البنية المعرفية المتكاملة عن الموضوعات ذات العلاقة بالبرنامج.

وساعد على ذلك ايضًا وضوح الأهداف، واستخدام وسائط تعليمية حديثة، ذات علاقة بالتكنولوجيا، واستخدام بعض الصور الواقعية التي جذبت انتباه الطلاب، وكذلك وضوح المعلومات، وتكرارها، والتأكد من فهم الطلاب لها، ومن ثم فقد ساعد البرنامج على بناء بيئة تعليمية نشطة، أكسبت الطلاب أهمية المشاركة، والانخراط في التعلم، وعزز كذلك من قدرة الطلاب على العمل والإنجاز.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Al-Nawaisah (2022) والتي كشفت عن فاعلية المنصة التعليمية أدمودو في تنمية التحصيل وتنمية الاتجاه نحو العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، ودراسة القحطاني (٢٠٢٣) والتي أظهرت فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية النمذجة المعرفية في التحصيل وتنمية بعض المهارات الناعمة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمنطقة عسير، ودراسة ناصر والعفون (٢٠٢٣) والتي توصلت إلى أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم، ودراسة الشعيلي والزيدية (٢٠٢٤) والتي أظهرت فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية REACT في تنمية الممارسات العلمية والهندسية والتحصيل الدراسي لدى الطالبات العمانيات.

التوصيات والمقترحات البحثية:

استناداً إلى النتائج التي توصل) إليها البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي:

- زيادة الاهتمام بالبرامج التدريبية المتعلقة بالمهارات التدريسية باعتبارها المهمة الأولى والأساسية للمعلمين، وإعداد برامج تدريبية مع مراعاة التنوع فيها بحيث تولي المهارات والكفايات التدريسية مزيدًا من الاهتمام.
- تدريب معلمي العلوم على ممارسة الاستقصاء العلمي، وتصميم الأنشطة الاستقصائية أثناء تعليم العلوم وتعلّمها، وإتاحة الفرصة للطلاب، وتشجيعهم على ممارسة عمليات العلم الأساسية والتكاملية.
- تضمين برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة لنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.
- توجيه المعلمين إلى التأكيد في التعليم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، والتي تنشط الطلاب، وتجعل التعلم له معنى، وتربطه بواقعهم، وبيئتهم الحياتية.
- عقد دورات وورش عمل لتدريب المعلمين على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، للحد من السلبية، والملل، والكآبة التي تسيطر على الطلاب جراء استخدام الطرق التقليدية في تعليم العلوم.
- نشر ثقافة نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس على جميع المستويات، وفي كافة المراحل التعليمية، والتوسع في تطبيقها في جميع المواد الدراسية.
- الاستعانة بخبراء ومتخصصين في صياغة وثيقة نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس، ومراجعتها بشكل دوري.

- عرض نتائج الطلاب في الاختبارات القائمة على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس على المتخصصين التربويين، والخبراء والاستفادة من آرائهم حول انخفاض درجات الطلاب، وطرق علاجها، وطرق دعم الطلاب مرتفعي الدرجات.

- توفير الأجهزة الإلكترونية، وملحقاتها بالمدارس، وتدريب المعلمين على تطبيقها في العملية التعليمية، لما لها من أثر بالغ الأهمية في جذب انتباه الطلاب، والتعلم السريع، والعميق، والمستمر.

- توفير برامج تدريبية دائمة ومستمرة للمعلمين لتدريبهم على أحدث المهارات التدريسية، وربطها بالمكافآت والترقيات.

- تنشيط دور الإشراف التربوي، والتأكيد على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في الإشراف والتوجيه، وفي وضع الأسئلة والاختبارات.

كما يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

- الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي العلوم في ضوء نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

- فعالية برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في خفض العبء المعرفي لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

- مستوى تضمين مقررات المرحلة الابتدائية لنواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس بالمملكة العربية السعودية.

- فعالية برنامج تدريبي قائم على نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس في الدافعية للإنجاز الأكاديمي، والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

- تصورات معلمي العلوم حول نواتج التعلم المستهدفة في اختبارات نافس.

المراجع:

المراجع العربية:

أبو ثنتين, تواف رفاع. (٢٠٢١). أثر تدريس العلوم بتقنية الواقع المعزز في تنمية الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة بمحافظة عفيف. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية, ٣٠ (٣), ٥٢٠ - ٥٤٩.

أسود، ساجد أحمد. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التدريس التأملي لتنمية المهارات التدريسية لدى معلمي مادة الجغرافية في المرحلة الابتدائية. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار (١)، ٨٥٣- ٨٩٠.

بهلول، شريفة وفاء، وجدلة، مروى. (٢٠٢١). أثر الألعاب الإلكترونية على التحصيل الدراسي للطالب الجامعي دراسة ميدانية على عينة من مستخدمي الألعاب الالكترونية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي التبسي – تبسة، الجزائر.

الحارثي، عبد العزيز غصاب. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير المهارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء منهج التكامل بين الرياضيات والعلوم والهندسة والتقنية. الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية، ٢٠(١٤٨)، ٦٣- ٩٠.

الحديثي، إحسان عمر، والجبوري، فرقد عبد الهادي. (٢٠١١). الطرائق والأساليب الشائعة في تدريس مادة التربية الإسلامية في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر مدرس ي مادة التربية الإسلامية ومدرساتها ومشرفي الاختصاص. مجلة البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد، العراق، (٢٨)، ٧١- ٩٥.

الحربي، رهام مخيمر. (٢٠٢١). فاعلية استراتيجية بحث الدرس في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات العلوم الشرعية في المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة الخرطوم، ١٣(١٨)، ١٠٤- ١٣٢.

الخليفة، مطاوع. (٢٠١٥). مهارات التدريس الفعال جودة للتعليم وإتقان للمتعلم. مكتبة الرشد.

الدوسري، عيسى خلف (٢٠٢٢). التطوير المهني الذاتي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٨(٢)، ٢٣٠- ٢٧٤.

الرجوب، ميساء فائق، ورواشدة، إبراهيم فيصل، والرجوب، محمود حسن بني خلف. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية وتنمية تفكيرهم الناقد واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية، ١(٣٦)، ٥٨- ٩٠.

الردادي، فهد بن عايد بن مناور. (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي العلوم الشرعية واتجاهاتهم نحوه في المملكة العربية السعودية .المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية : نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية، مج٢ ، سيلانجور: جامعة المدينة العالمية - كلية التربية، ٣٢٨ - ٣٤٨.

رشيد، شيخي. (٢٠١٣). عوامل وعوائق التحصيل الدراسي. مجلة الباحث، ٥(٢)، ١١٨- ١٤٢.

الزهراني، حمدان بن محمد، والغامدي، موفق علي. (٢٠٢٢). أسباب تدني نتائج طلاب وطالبات المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في الاختبارات التحصيلية (المركزية) بمنطقة الباحة: دراسة ميدانية. مجلة القراءة والمعرفة، ٢٢(٢٤٣)، ١٥٥- ٢٠٧.

زيتون, عايش. (٢٠١٧). أساليب تدريس العلوم. الطبعة ٨, عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة.

زيتون، حسن. (٢٠٠٦). مهارات التدريس "رؤية في تنفيذ التدريس". القاهرة: عالم الكتب.

السناني، محمد بن خليفة، وآل عبدالسلام، ولاء بنت سعيد. (٢٠٢٣). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير البصري لطلبة الصف الرابع الأساسي. المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢٦(٣)، ٤٢- ٧٢.

السيد، فؤاد البهي. (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.

الشعيلي، علي بن هويشل بن علي، و الزيدية، زينب بنت إبراهيم بن زاهر. (٢٠٢٤). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية REACT في الممارسات العلمية والهندسية والتحصيل الدراسي لدى الطالبات العمانيات. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١٣(٣)، ٣٧١- ٣٨٧.

الصليهم، حنان علي. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات التوجهات الدولية لدراسة العلوم والرياضيات TIMSS في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة والتحصيل الدراسي لطالباتهن .مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٦(٥٧)، ٧٨- ١٠٤.

صميلي, يحي إدريس عبده. (٢٠١٧). مدى توافر المعايير المهنية في مجال تدريس العلوم لدى معلمي المرحلة الابتدائية في محافظة صامطة بمنطقة جازان. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس, (٨٩), ٣١١ - ٣٢٨.

طبلان، أحمد راجح. (٢٠٠٤). فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمي الجغرافيا مهارات رسم الخرائط. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مصر، (٩٨)، ١٤- ٤٠.

الطوانسي، مرفت محمد، وبيومي، نجوى سليمان، وسالم، مرفت محمد. (٢٠١٠). تقويم برامج التدريب أثناء الخدمة في ضوء معايير الجودة لدى معلمي التربية الرياضية بسلطنة عمان

(عرض ورقة). المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر - التربية البدنية والرياضية - تحديات الألفية، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، القاهرة: مصر.

العاجز، فؤاد علي، واللوح، عصام حسن، والأشقر، ياسر حسن. (٢٠١٠). واقع تدريب معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية أثناء الخدمة بمحافظات غزة. مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، ١٨(٢).

عبد الرحمن، فادية حسن، وأبو سنينة، عودة عبد الجواد. (٢٠٢٣). أثر استخدام استراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في تحصيل العلوم واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. مجلة المناهج وطرق التدريس، ٢(١٠)، ٥٥- ٧٩.

عبد القادر، أشرف محمد. (٢٠١٨). تقويم نواتج التعلم المستهدفة لمنهاج التربية الرياضة للمرحلة الاعدادية في ضوء المعايير القومية القياسية. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، ١٥(١٥)، ٢١٤- ٢٣٠.

عطية، مختار عبد الخالق. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية المهارات التدريسية والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطلاب معلمي اللغة العربية. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ٣٣(٣٣)، ١- ٤٦.

العمري، وصال. (٢٠٢٢). أثر توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في التحصيل وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم. المجلة الدولية للبحوث النفسية والتربوية، ١(١)، ١- ١٠٣.

العنزي، أمل. (٢٠٢٢). أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية POE في تحصيل المفاهيم العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات المرحلة الابتدائية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ١(١٤)، ٢٩- ٤٢.

الفتلاوي، سهيلة محسن. (٢٠١٠). المدخل إلى التدريس. دار شروق.

القحطاني، بدرية سعد أبو حاصل. (٢٠٢٣). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية النمذجة المعرفية في التحصيل وتنمية بعض المهارات الناعمة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، (١٦)، ١٨٧- ٢٣٨.

الكثيري، نصراء عبد الله، والظفيري، لطيفة طخيمان. (٢٠١٧). المشكلات التي تواجه المشرفات التربويات في مجال تدريب المعلمات أثناء الخدمة بمحافظة عفيف. عالم التربية، ١٨(٥٧)، ١- ٥٢.

اللقاني، أحمد، والجمل، علي. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس. القاهرة: عالم الكتب.

المالكي مسفر عيضة. (٢٠١١). الأداء التدريس ي لمعلمي التربية الإسلامية للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة الشاملة بالمملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر، (١٢١)، ٨٣- ١١٦.

متولي، علاء الدين سعيد. (٢٠٠٤). تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، تكوين المعلم، القاهرة، الفترة من ٢١- ٢٢ يوليو، جامعة عين شمس، مصر، (٢)، ٣٨٥- ٤٠٣.

محمد، أسماء محمد عبد الحميد. (٢٠١٥). علاقة أهداف التحصيل والتعلم المنظم ذاتيا بالأداء الدراسي لدى طالبات المرحلة الجامعية. مجلة البحث العلمي في التربية، (١٦)، ٤٨٧- ٥٢٦.

المركز الوطني للقياس. (٢٠٢٣). آلية تطبيق الاختبارات الوطنية "نافس" ٢٠٢٣. هيئة تقويم التعليم والتدريب، المملكة العربية السعودية، متاح على: www.etec.gov.sa

المطيري، موضي بنت الدرزي. (٢٠٢٤). تحسين نواتج التعلم في ضوء اختبارات نافس. وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، متاح على موقع: https://online.fliphtml5.com/swzmd/vnwn/#p=4

المعاضيدي، زياد بدر حمد سليمان. (٢٠٢٣). أثر استراتيجية الحصاد للإبداع الجاد في التحصيل وتنمية الرضا عن التعلم في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة الدراسات المستدامة، ٥, ملحق، ٨١١- ٨٣٨.

المعافا، محمد يحيى حسين. (٢٠٠٩). برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات التدريسية لدى معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة الإعدادية. المجلة العلمية لكلية التربية، كلية التربية، جامعة ذمار، اليمن، ١(٧)، ٩٣- ١٢٨.

المعايطة، هيام. (٢٠١٩). أثر التدريس باستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة (K-W-L) في زيادة التحصيل في العلوم لدى طالبات الثامن الأساسي في محافظة العقبة بالأردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(١٩)، ٢٠- ٤٠.

المعولية، إيمان. (٢٠٢٢). أثر مجتمعات التعلم المهنية الافتراضية على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر بمدرسة آسية بنت مزاحم في مادة العلوم في ظل التعليم عن بعد. المجلة العربية للقياس والتقويم، ٣(٥)، ١- ٨٩.

مغنية، قوعيش. (٢٠١٧). السوك العدواني وعلاقته بالتحصيل الدراسي. مجلة الحوار الثقافي، ٦(٢)، ١- ٩.

ملياني، عبد الكريم. (٢٠١٨). التوافق الاجتماعي المدرسي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة "دراسة ميدانية ببعض المؤسسات التربوية بولاية المسيلة". مجلة دراسات اجتماعية، ١(٢)، ٣٦- ٥٦.

المهيدلي، ريم، واليامي، هادية، والبندري، الخلف، والرشيد، بدرية، والمطيري، أنصاف. (٢٠٢٤). أسباب تدني نتائج طلاب وطالبات المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في الاختبارات الوطنية "نافس" من وجهة نظر المعلمات. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية، (١٠٧)، ١٥١- ١٧٥.

ناصر، رسل حازم سليمان، و العفون، نادية حسين يونس. (٢٠٢٣). أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (٧٦)، ٤٥٠- ٤٧٠.

هيئة تقويم التعليم (١٤٣٧). المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. تم الاسترجاع في ٢٠٢٢/٤/٨م /https://www.etec.gov.sa

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٣). وثيقة نواتج التعلم للاختبارات الوطنية في مجالات القراءة - الرياضيات - العلوم الطبيعية. وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، متاح على: https://nafs.etec.gov.sa/assets/media/pdf/ar.pdf

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٤). وزارة التعليم السعودية. متاح على: https://etec.gov.sa/ar/etec/foundation

وزارة التربية والتعليم (٢٠١١). دليل مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام. الرياض: إصدارات، وزارة التعليم المملكة العربية السعودية.

وزارة المعارف (١٤١٦). اللجنة العليا لسياسة التعليم بالمملكة العربية السعودية. ط٤، الرياض: مطابع وزارة المعارف.

المراجع العربية مترجمة:

Abu Thantin, Tawaf Rafaa. (2021). The effect of teaching science using augmented reality technology in developing motivation for learning and academic achievement among second-grade students in the intermediate stage in Afif Governorate. Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 30 (3), 520 - 549.

Aswad, Sajid Ahmed. (2023). The effectiveness of a proposed training program based on reflective teaching to develop teaching skills among geography teachers in the primary stage. Journal of Anbar University for Humanities, Anbar University (1), 853- 890.

Bahlol, Sherifa Wafaa, and Jadla, Marwa. (2021). The effect of electronic games on the academic achievement of university students, a field study on a sample of electronic game users. Unpublished master's thesis, College of Humanities and Social Sciences, University of Arab Tebessi - Tebessa, Algeria.

Al-Harthi, Abdul Aziz Ghassab. (2020). The effectiveness of a proposed training program to develop teaching skills among mathematics teachers in the primary stage in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the integration approach between mathematics, science, engineering and technology. Culture and Development, Culture for Development Association, 20(148), 63-90.

Al-Hadith, Ihsan Omar, & Al-Jabouri, Farqad Abdul Hadi. (2011). Common methods and approaches in teaching Islamic education in the intermediate stage from the point of view of Islamic education teachers, female teachers and specialist supervisors. Journal of Educational and Psychological Research, University of Baghdad, Iraq, (28), 71-95.

Al-Harbi, Reham Mukhaimer. (2021). The effectiveness of the lesson research strategy in developing teaching skills among female teachers of Islamic sciences in the primary stage. Journal of the Faculty of Education, University of Khartoum, 13(18), 104-132.

Al-Khalifa, Mutawa. (2015). Effective teaching skills, quality of education and mastery for the learner. Al-Rashd Library.

Al-Dosari, Issa Khalaf (2022). Self-professional development of faculty members in Saudi universities from the perspective of academic leaders. Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 38(2), 230-274.

Al-Rajoub, Maysaa Faeq, Rawashdeh, Ibrahim Faisal, & Al-Rajoub, Mahmoud Hassan Bani Khalaf. (2017). The effectiveness of a training program for science teachers with an active learning approach in acquiring scientific concepts among eighth-grade students and developing their critical thinking and attitudes towards active learning. Journal of Al-Quds Open University for Humanities and Social Research, 1(36), 58-90.

Al-Radady, Fahd bin Ayed bin Manawer. (2017). The effectiveness of a proposed training program based on active learning in developing teaching skills among teachers of Islamic sciences and their attitudes towards it in the Kingdom of Saudi Arabia. The First International Educational Conference for Educational and Psychological Studies: Towards a Modern Vision of the Reality of Educational and Psychological Challenges, Vol. 2, Selangor: Al-Madinah International University - Faculty of Education, 328-348.

Rasheed, Sheikhi. (2013). Factors and Obstacles to Academic Achievement. Al-Baheth Journal, 5(2), 118-142.

Al-Zahrani, Hamdan bin Muhammad, and Al-Ghamdi, Muwaffaq Ali. (2022). Reasons for the Low Results of Primary and Intermediate School Students in Achievement Tests (Central) in Al-Baha Region: A Field Study. Journal of Reading and Knowledge, 22(243), 155-207.

Zaytoun, Ayesh. (2017). Science Teaching Methods. 8th Edition, Amman: Dar Al-Shorouk for Publishing, Distribution and Printing.

Zaytoun, Hassan. (2006). Teaching Skills "A Vision in Implementing Teaching". Cairo: Alam Al-Kutub.

Al-Sanani, Muhammad bin Khalifa, & Al-Abdelsalam, Walaa bint Saeed. (2023). The Effectiveness of Employing Augmented Reality Technology in Teaching Science on Developing Academic Achievement and Visual Thinking for Fourth-

Grade Basic Students. The Egyptian Journal of Scientific Education, 26(3), 42-72.

Al-Sayed, Fouad Al-Bahi. (1979). Statistical Psychology and Measurement of the Human Mind. Cairo: Dar Al Fikr Al Arabi.

Al-Shaili, Ali bin Huwaishel bin Ali, & Al-Zaidia, Zainab bint Ibrahim bin Zaher. (2024). The effectiveness of teaching science using the REACT strategy in scientific and engineering practices and academic achievement among Omani female students. International Journal of Educational and Psychological Studies, 13(3), 371-387.

Al-Sulayhim, Hanan Ali. (2022). The effectiveness of a proposed training program based on the requirements of the International Trends in the Study of Science and Mathematics (TIMSS) in developing teaching skills among intermediate science teachers and the academic achievement of their female students. Journal of Educational and Psychological Sciences, 6(57), 78-104.

Samili, Yahya Idris Abdo. (2017). The extent of availability of professional standards in the field of teaching science among primary school teachers in Samtah Governorate, Jazan Region. Journal of Arab Studies in Education and Psychology, (89), 311 - 328.

Tablan, Ahmed Rajih. (2004). The effectiveness of a proposed program for training geography teachers in map drawing skills. Journal of Studies in Curricula and Teaching Methods, Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Egypt, (98), 14- 40.

Al-Tawansy, Mervat Mohamed, & Bayoumi, Nagwa Suleiman, & Salem, Mervat Mohamed. (2010). Evaluation of in-service training programs in light of quality standards for physical education teachers in the Sultanate of Oman (paper presentation). The Thirteenth International Scientific Conference - Physical Education and Sports - Millennium Challenges, Helwan University, Faculty of Physical Education for Boys in Haram, Cairo: Egypt.

Al-Ajez, Fouad Ali, Al-Lawh, Essam Hassan, & Al-Ashqar, Yasser Hassan. (2010). The reality of training secondary school teachers during service in the Gaza Strip governorates. Journal of the Islamic University, Humanities Studies Series, 18.(٢)

Abdul Rahman, Fadia Hassan, & Abu Snena, Awda Abdul Jawad. (2023). The effect of using the strategy of prior and acquired knowledge in the achievement of science and the acquisition of scientific concepts among third-grade students in Jordan. Journal of Curricula and Teaching Methods, 2(10), 55- 79.

Abdul Qader, Ashraf Muhammad. (2018). Evaluation of the targeted learning outcomes of the physical education curriculum for the preparatory stage in light of the national standard criteria. Scientific Journal of Sports Sciences and Arts, 15(15), 214-230.

Atiya, Mukhtar Abdul Khaliq. (2013). The effectiveness of a training program based on integrated e-learning in developing teaching skills and the trend towards e-learning among students who are Arabic language teachers. Educational Journal of the Faculty of Education in Sohag, 33(33), 1- 46.

Al-Omari, Wasal. (2022). The effect of employing brain-based learning on achievement and developing self-efficacy among seventh-grade female students in science. International Journal of Psychological and Educational Research, 1(1), 1-103.

Al-Anzi, Amal. (2022). The effect of teaching science using the POE strategy on the achievement of scientific concepts and decision-making skills among primary school students. Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences, 1(14), 29- 42.

Al-Fatlawi, Suhaila Mohsen. (2010). Introduction to Teaching. Dar Shorouk.

Al-Qahtani, Badriya Saad Abu Hasil. (2023). The effectiveness of teaching science using the cognitive modeling strategy on achievement and developing some soft skills among second-grade middle school female students. Journal of the Islamic University for Educational and Social Sciences, (16), 187-238.

Al-Kathiri, Nasra Abdullah, & Al-Dhafiri, Latifa Takhman. (2017). Problems facing educational supervisors in the field of in-service teacher training in Afif Governorate. The World of Education, 18(57), 1-52.

Al-Laqani, Ahmed, & Al-Jamal, Ali. (2003). Dictionary of Educational Terms in Curricula and Teaching Methods. Cairo: The World of Books.

Al-Maliki, Misfir Ayda. (2011). Teaching Performance of Islamic Education Teachers for the Secondary Stage in Light of Total Quality Standards in the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Reading and Knowledge, Egyptian Society for Reading and Knowledge, Faculty of Education, Ain Shams University, Egypt, (121), 83-116.

Metwally, Alaa El-Din Saeed. (2004). Developing Mathematics Teacher Training Programs in the Sultanate of Oman in Light of Contemporary Global Trends. The 16th Scientific Conference of the Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Teacher Training, Cairo, July 21-22, Ain Shams University, Egypt, (2), 385-403.

Mohamed, Asmaa Mohamed Abdel Hamid. (2015). The Relationship of Achievement Goals and Self-Regulated Learning to

Academic Performance among Female University Students. Journal of Scientific Research in Education, (16), 487-526.

National Center for Measurement. (2023). Mechanism for Implementing National Tests "Nafes" 2023. Education and Training Evaluation Commission, Kingdom of Saudi Arabia, Available at: www.etec.gov.sa

Al-Mutairi, Moudi bint Al-Darzi. (2024). Improving Learning Outcomes in Light of Nafes Tests. Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia, Available at: https://online.fliphtml5.com/swzmd/vnwn/#p=4

Al-Maadidi, Ziad Badr Hamad Suleiman. (2023). The Effect of Harvest Strategy for Serious Creativity on Achievement and Developing Satisfaction with Learning in Science for Second Intermediate Grade Students. Journal of Sustainable Studies, 5, Supplement, 811-838.

Al-Maafa, Muhammad Yahya Hussein. (2009). A Proposed Training Program for Developing Teaching Skills for Social Subjects Teachers in the Preparatory Stage. Scientific Journal of the Faculty of Education, Faculty of Education, Dhamar University, Yemen, 1(7), 93-128.

Al-Maaytah, Hiam. (2019). The Effect of Teaching with the Prior and Acquired Knowledge (K-W-L) Strategy on Increasing Achievement in Science for Eighth Grade Female Students in Aqaba Governorate, Jordan, Journal of Educational and Psychological Sciences, 3(19), 20-40.

Al-Mawalia, Iman. (2022). The Effect of Virtual Professional Learning Communities on Academic Achievement of Tenth Grade Female Students at Asiya Bint Muzahim School in Science under Distance Education. Arab Journal of Measurement and Evaluation, 3(5), 1-89.

Mughnia, Qawish. (2017). Aggressive behavior and its relationship to academic achievement. Journal of Cultural Dialogue, 6(2), 1-9.

Miliani, Abdul Karim. (2018). School social adjustment and its relationship to academic achievement among middle school students "A field study in some educational institutions in the state of M'Sila". Journal of Social Studies, 1(2), 36-56.

Al-Mahidli, Reem, Al-Yami, Hadiya, Al-Bandari, Al-Khalaf, Al-Rasheed, Badriya, and Al-Mutairi, Ansaf. (2024). Reasons for the low results of male and female students in the primary and middle school stages in the national tests "Nafis" from the point of view of female teachers. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences, Emirates College of Educational Sciences, (107), 151-175.

Nasser, Rasul Hazem Suleiman, and Al-Afoun, Nadia Hussein Younes. (2023). The effect of the idea filtering strategy on the

achievement of second-grade intermediate female students in science. Journal of Educational and Psychological Research, (76), 450-470.

Education Evaluation Commission (1437). Professional standards for teachers in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved on 4/8/2022 https://www.etec.gov.sa/

Education and Training Evaluation Commission. (2023). Learning outcomes document for national tests in the areas of reading - mathematics - natural sciences. Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia, available at: https://nafs.etec.gov.sa/assets/media/pdf/ar.pdf

Education and Training Evaluation Commission. (2024). Saudi Ministry of Education. Available at: https://etec.gov.sa/ar/etec/foundation

Ministry of Education (2011). Guide to King Abdullah bin Abdulaziz Project for the Development of Public Education. Riyadh: Publications, Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia. Ministry of Education (1416). Supreme Committee for Education Policy in the Kingdom of Saudi Arabia. 4th ed., Riyadh: Ministry of Education Press.

المراجع الأجنبية:

Al Mayahi, E. A. (2020). The effectiveness of the harvest strategy in achievement and mental motivation among physics department students - College of Education, Journal of Xi'an University of Architecture & Technology, p:2165-2185.

Aldila, F. T., Rini, E. F. S., Octavia, S. W., Khaidah, H. N., Sinaga, F. P., & Septiani, N. (2023). The relationship of teacher teaching skills and learning interests of physics students of senior high school. EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika, 8(1), 101-105.

Al-Nawaisah, F. K. (2022). The Effectiveness of Edmodo Educational Platform in Developing Achievement and Attitude towards Science Subject among Ninth-Grade Students in Jordan. Britain International of Linguistics Arts and Education (BIoLAE) Journal, 4(2), 154-172.

Anastasiou, D., Wirngo, C. N., & Bagos, P. (2024). The Effectiveness of Concept Maps on Students' Achievement in Science: A Meta-Analysis. Educational Psychology Review, 36(2), 39.

Darling, L. (2009). Guru Yang Baik Di Setiap Kelas. trj. Ida Kusuma Dewi dan Bayu Budiharjo. Jakarta: PT Indeks.

Derilo, R. C. (2024). Synergistic effect of learning environments, and familial factors on generation Z learners' academic achievement in science. International Journal of Instruction, 17(4), 503-520.

Francis-Poscente, K., & Jacobsen, M. (2013). Synchronous online collaborative professional development for elementary mathematics teachers. International Review of Research in Open & Distance Learning, 14(3), 319-343.

Gultom, S., Hutauruk, A. F., & Ginting, A. M. (2020). Teaching skills of teacher in increasing student learning interest. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences, 3(3), 1564-1569.

Macià, M., & García, I. (2018). Professional development of teachers acting as bridges in online social networks. Research in Learning Technology, 26.

Martinez, C. (2022). Developing 21st century teaching skills: A case study of teaching and learning through project-based curriculum. Cogent Education, 9(1), 2024936.

Qazi, W., Rawat, K. J., & Thomas, M. (2012). The role of practicum in enhancing student teachers' teaching skills. American Journal of Scientific Research, 44(12), 44-57.

Rahmani, S. (2018). Academic Self-esteem and its Relation to Academic Achievement Motivation. Dirassat Insaniya wa Ijtimaiya / Un. Oran02, (8), 581 - 598.

Sugihartini, N., Sindu, G. P., Dewi, K. S., Zakariah, M., & Sudira, P. (2020, January). Improving teaching ability with eight teaching skills. In 3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019) (pp. 306-310). Atlantis Press.

Tang, X. (2024). How are social context factors related to epistemological beliefs, motivations, and achievement in science? A serial mediation model. Research in Science & Technological Education, 1-21.

Tao, V. Y., & Hong, Y. Y. (2014). When academic achievement is an obligation: Perspectives from social-oriented achievement motivation. Journal of Cross-Cultural Psychology, 45(1), 110-136.

Townsend, D., Filippini, A., Collins, P., & Biancarosa, G. (2012). Evidence for the importance of academic word knowledge for the academic achievement of diverse middle school students. The Elementary School Journal, 112(3), 497-518.

Van de Grift, W., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2014). Teaching skills of student teachers: Calibration of an evaluation instrument and its value in predicting student academic engagement. Studies in educational evaluation, 43, 150-159.